



<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>

**Publicado originalmente em:** texto mimeo cedido pelo autor.

## **UMA CRUZADA EM DEFESA DA ÁGUA, DA VIDA E PELA CIDADANIA**

Laurindo Pedrosa

Professor de Geografia-UFG/Campus de Catalão  
Mestre em Análise e Plan. Sócio-Ambiental- IG/UFU  
[lepedrosa@hotmail.com](mailto:lepedrosa@hotmail.com) [lepedrosa@catalao.ufg.br](mailto:lepedrosa@catalao.ufg.br)

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações. (Carta da Terra - Preâmbulo)

Aproveitando o oportuno momento em que se comemora o Dia Mundial da Água, 22 de março e o Dia Mundial de Luta Contra as Barragens, dia 14 de março, apresentamos alguns apontamentos a título de contribuição para a reflexão sobre temas polêmicos e importantíssimos, tais como a água, a natureza, o cerrado, a cidadania e por extensão de dependência dos recursos naturais e do meio, a própria vida.

Para início da reflexão, observamos que o sistema terra apresenta atualmente sinais de exaustão, isto sabemos. Que as atividades humanas produzem derivações antrópicas negativas, isto sabemos. Que os acontecimentos climáticos que produziram as tempestades extratropicais no sul do Brasil, a seca na Amazônia e as dezenas de furacões na América Central e do Norte, isto sabemos. Que o aumento da radiação ultravioleta nociva à vida do planeta e que está relacionada ao efeito estufa e diminuição da camada de ozônio, produzidos por desequilíbrios na camada atmosférica pelo homem, isto sabemos. Somadas todas as ações antrópicas processadas ambiente global terrestre, que são ao longo dos milhares de anos e acentuadamente no após revolução industrial, cumulativas e sinérgicas, indicando profundamente a alteração do padrão climático global, vê-se o risco eminente à vida do homem e das demais entidades biológicas complexas. Isto é o que afirmam alguns cientistas. Talvez não tenhamos noção do perigo. Pensando globalmente e agindo localmente, já que o sistema terra é único, um organismo vivo, complexo e singular, talvez



**<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>**

ou quase certo, a única morada do homem no universo, é que propomos uma reflexão na relação do Homem x Natureza, no ambiente mais próximo de nossa convivência: o bioma cerrado, uma região até então desconhecida cientificamente e pouco estudada. Porém, em acelerado processo de ocupação e uso intensivo e extensivo dos recursos naturais com profundas alterações no meio urbano e rural.

A velocidade incompatível do processamento industrial dos recursos naturais com o tempo de regeneração da natureza nos obriga a agir ambientalmente com mais racionalidade tendo, então, um único pensamento e compromisso de sustentabilidade ambiental. Diferentemente da proposta do desenvolvimento sustentável para o capital. O bioma cerrado segundo os estudos, surgiu há mais de trinta e cinco milhões de anos e que produziria, em suas condições naturais, mais oxigênio do que a Amazônia.

O cerrado historicamente teve, ao longo de sua ocupação, total desprezo, sustentado por campanhas ideológicas difamatórias. Vale reportar aos livros didáticos de décadas anteriores. Com o risco eminente da destruição da biodiversidade cultural e ambiental, urgem esforços de elaboração de uma agenda para o cerrado, que considere os impactos gerados pelo uso do solo e a simplificação dos ecossistemas e biodiversidade; pelo uso intensivo dos recursos hídricos para fins de geração de energia, irrigação e diluição de resíduos e contaminantes; e a expansão das atividades urbano-industriais. Eis um grande desafio para todos: ativistas dos movimentos sociais e ambientais, setores produtivos; gestores da administração pública; profissionais de ensino e pesquisa; setores da imprensa, comunicação e marketing.

Sem diminuir a importância dos demais ambientes e recursos, a água é o que mais nos chama a atenção e que demanda maior preocupação, exigindo políticas públicas democráticas e cidadãs, que assegurem o seu acesso e usos múltiplos. Porém, os fatos indicam que os setores governamentais estão passivos ou na contramão da história.

Na Conferência Estadual do Meio Ambiente realizado no final de 2005, foi reconhecida a existência de mais de quatro mil sistemas de irrigação pivotante no estado de Goiás, apenas trinta por cento com autorga. No tocante ao saneamento básico verifica-se que, se oitenta por cento dos domicílios urbanos possuem acesso à água tratada, porém quarenta e dois por cento apenas, tem acesso ao sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário. Preocupante também é quanto a degeneração das nascentes, quer pela expansão urbana, quer pelo desmatamento da Área de Preservação Permanente, tão importante quanto necessária para a manutenção do equilíbrio do corpo hídrico.

Então vejamos, são os mananciais os receptores de toda a matéria disposta sobre a superfície terrestre: agrotóxicos das lavouras; sedimentos ricos em calcários (dolomítico e calcítico); adubos químicos (N, P, K); afluentes e resíduos industriais; esgotos sanitários e resíduos sólidos



**<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>**

diversos transportados pelas enxurradas. Se tudo o que foi apontado não é o suficiente para a sensibilização, eis que surge mais acentuadamente nos últimos anos, uma grave ameaça para a manutenção do equilíbrio hidrodinâmico e para a qualidade das águas dos rios do cerrado: as hidrelétricas.

Para atender as investidas do capital especulativo nacional e internacional, com propósitos de concentração e monopolização da energia hidrelétrica e das águas fluviais, os meios de comunicação têm divulgado notícias de construções de dezenas de barragens para fins de geração de energia. Levantamento nas diversas fontes governamentais indicam que o Estado de Goiás poderá ter num futuro próximo, mais de oitenta barragens. Serão seqüências de represas num mesmo rio, onde o remanso de um lago artificial chega até o maciço do represamento de outro, e sucessivamente da foz do rio até as cabeceiras da bacia hidrográfica.

Vejamos o número de barragens para alguns rios goianos: Corumbá e seus afluentes, rio do Peixe e Piracanjuba, oito barragens; Veríssimo, quatro barragens; São Marcos, quatro barragens; Meia Ponte, quatro barragens; Claro, oito barragens; Aporé, três barragens, e assim por diante. Virou farra. Nenhum rio em Goiás quer pequeno ou grande ficará livre de barragem se concretizar a sanha do capitalismo perverso.

Todas as bacias hidrográficas: Araguaia, Tocantins, Paranaíba, terão suas cabeceiras comprometidas pelos represamentos, potencializando os efeitos negativos pelo uso intensivo e extensivo da água e do solo.

Os lagos artificiais, sobretudo, para fins de geração de energia elétrica provocam a eutrofização da água pelas substâncias do próprio ambiente e pelas que chegam ao leito, como as apontadas anteriormente, pois prevalece a mudança de natureza lótica para lântica, sendo que somente a água que se localiza acima da saída do conduto forçado é que se movimenta, abaixo cria a estratificação pela coluna da água, esta não se renova, comprometendo sua qualidade, promovendo a supressão de quase toda a ictiofauna e a fauna limnológica.

Quase idêntico foi o teor do Parecer Técnico N° 02/2002 - DE, expedida pelos técnicos da AGMA, com muita clareza e competência, sobre a Licença Ambiental da Serra do Facão no rio São Marcos, que em resumo, diz "Diante do que foi apresentado, a Agência Ambiental considera imprópria a implantação do empreendimento". Outro documento de suma importância foi produzido pelos cientistas, chamado de "lista vermelha" onde listavam que dos 166 espécies de peixe em risco de extinção, 136 de água doce, quase todos dos rios da bacia do alto Paraná, por ser de piracema, havia o risco de completo desaparecimento, como ocorreu no rio Tietê.

Poderíamos apresentar várias razões e motivações ambientais para nos colocar apreensivos com as construções de barragens. Mas ainda vale ressaltar outros motivos sociais, que carecem de mais debates. Então vejamos, a energia produzida por força hidráulica potencializada



**<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>**

pela queda d'água das barragens não é a mais barata do mundo, nem a mais limpa e ecologicamente a mais correta, pois não contabilizam o passivo social e ambiental, já que estudos apontam que somente trinta por cento das terras inundadas são indenizadas e setenta por cento são levadas para demandas judiciais. A desorganização das vias de circulação e destruição das instalações públicas e comunitárias não são recuperadas ou refeitas, impondo prejuízos aos proprietários em decorrência da depreciação de parte das terras de um dos lados da represa.

Para combater a degradação da A. P. P., que é a faixa de cem metros do entorno da represa, a empreendedora que detém a concessão da usina, poderá cercar o lago não permitindo o acesso dos animais domésticos, sucumbindo a proposta de uso múltiplo da água. Vale lembrar aqui, que no advento do apagão energético, a SEMARH lacrou vários equipamentos de irrigação por pivô central, para preservação dos lagos. E por falar em apagão, que foi bem arquitetado, como escreveu Cezar Benjamim (2001), no artigo, "Foi loucura, mas houve método nela: gênese, dinâmica e sentido da crise energética brasileira", é bom lembrar que não temos motivos de preocupação com a geração de energia elétrica, pois apesar de termos energia de sobra, mais 92 mil Megawatts de capacidade instalada, 20 milhões de brasileiros não têm acesso à eletricidade em suas residências. Atualmente, devido ao apagão, o consumo médio por residência é de 142 Kw/h/mês, somente em 2015 é que se chegará a 188 Kw/h/mês. Com eficiência e educação para a economia de energia, sobrá no pico de consumo, entorno de 20% para daqui a dez anos.

O professor e pesquisador Célio Bergmann contrapondo a construção da usina de Belo Monte, na Amazônia, aponta corretamente quatro ações para aumentar em 30% a oferta de energia elétrica sobre a capacidade instalada no país, sem aumentar nenhum milímetro de barragem e sem contabilizar o uso da energia solar por placas fotovoltaicas, comum na Europa, na Ásia e América do Norte. Como exemplo, citamos o uso de energia solar na cidade de Freiburg (Friburgo), na Alemanha, onde se registram invernos rigorosos e intensos.

No entorno da Grande São Paulo foi construída num aterro sanitário, com recursos da ONU e créditos de carbono, uma usina termelétrica com o aproveitamento do gás metano do lixo, que estará gerando energia para a população carente de 70 mil habitantes e vida útil de 15 anos, belo exemplo a ser seguido. Estudo publicado no suplemento de "O Popular", caderno de Cadeias Agrícolas de 26 de fevereiro de 2005, ilustrava que a co-geração utilizando a palha e o bagaço da cana de açúcar, que estavam sendo subaproveitadas, dizia "A venda de excedente, de acordo com a ANEEL, está em 619 MW. Enquanto isso, o potencial de geração, com o uso de tecnologia atualmente disponível, chega a 8.700 MW. Até 2010, o volume poderá chegar a 13.400 MW, independente do avanço tecnológico,..." Não se cogitava ainda a construção do alcoolduto para Paulínia SP, que com certeza levará a instalação de mais usinas de álcool e açúcar. O sistema de co-geração a partir de biomassa é viável para o Brasil, além de não inundar um só metro quadrado de



**<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>**

terra produtiva, ainda é 50% mais barata a instalação do sistema gerador se comparado com as tradicionais barragens.

Então vejamos mais algumas incongruências do modelo energético brasileiro, tendo a matriz energética por força hidráulica: 1) É uma matriz monolítica, altamente dependente das condições climáticas (chuvas para enchimento das barragens); 2) Na proporção que avançam em direção das cabeceiras das Bacias Hidrográficas aumentam exponencialmente a área inundada e volume de água para a geração, (nos baixos cursos dos grandes rios a relação era de 1 Km<sup>2</sup> de área inundada para gerar até 3 Mw, nas cabeceiras são necessários de 2 a 3 Km<sup>2</sup> de área inundada para gerar apenas 1 MW ou menos); 3) Contabilizando todas as barragens construídas no Estado de Goiás e nas divisas estaduais, somam-se 3.500 Km<sup>2</sup> de terras inundadas, caso venham se concretizar todas as construções previstas, chegará a 6.500 Km<sup>2</sup> de terras submersas. Todas somadas, inundadas e previstas para inundação, chegarão a 10 mil quilômetros quadrados ou o equivalente a 1 milhão de hectares de terras férteis, quase sempre ocupadas por pequenos e médios produtores e em regime familiar.

Estas terras e estes trabalhadores são os responsáveis pelo abastecimento da população dos centros urbanos. Para finalizar, lembramos que em tempo de programas sociais, como o fome zero e o combate ao desemprego, é inconcebível tamanha barbárie. Como é uma prática corrente em nosso país, os projetos e os planos governamentais são elaborados à revelia dos diferentes atores sociais, impõe-se de cima para baixo, ignorando as riquezas e as diversidades culturais, sociais e ambientais. Por isso a mobilização social se faz necessário. O compromisso social em defesa da água, da vida e da cidadania é a ordem do dia. Ademais vale a máxima: barragens em rios do cerrado é crime contra a natureza, o crime não compensa - lute contra.

## **Bibliografia**

BENJAMIM, C. Foi loucura, mas houve método nela: gênese, dinâmica e sentido da crise energética brasileira. Caros Amigos, SP, nº 51, junho, 2001.

FERNANDES, B. M. Movimento Social como categoria Geográfica. Terra Livre, SP, nº15, 2002.

GRUPO DE EMPRESAS SERRA DO FACÃO. Estudo de Impactos Ambiental do AHE Serra do Facão. Catalão; GEFAC, 2000.

GRUPO DE EMPRESAS SERRA DO FACÃO. Plano Básico Ambiental do AHE Serra do Facão. Catalão: GEFAC/CNEC Engenharia S/A, 2002.

GRUPO DE EMPRESAS SERRA DO FACÃO. Relatório de Impacto Ambiental do AHE Serra do Facão. Catalão: GEFAC, 2000.

ORTIZ, L. S. Fontes alternativas de energia e eficiência energética. S. I.: Coalizão Rios Vivos, 20002.



**<http://www.observatoriogeogoiias.com.br>**

SANTOS, M. Por uma outra Globalização: Do Pensamento Único à Consciência Universal. Rio de Janeiro: Record, 2002.

ZHOURI, A. Parecer sobre informações complementares ao EIA/Rima da UHE Murta. Belo Horizonte: UFMG, 2002.