

CONFLITOS E A SUSTENTABILIDADE DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO

Aplicação profissional.

GT 15 – Desenvolvimento, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

SILVA, S.C. ¹MOTA-FILHO. F.O. ²NÓBREGA, R. ³

Resumo

A água doce é um dos elementos, mas importantes de sobrevivência dos seres vivos na terra, é preciso, mas atenção sobre sua gestão. Quando se discute em usar os recursos hídricos que geralmente está direcionado para a produção agrícola, industrial e geração de energia, esquece-se da sustentabilidade da água como elemento natural. O uso conflitante da água para essas utilidades não prioriza as necessidades de comunidades, mas pobres que geralmente se localizam a margem de rios, em regiões cujo clima é árido e semiárido. Examinando essas estruturas a pesquisa teve como objetivo analisar a gestão e o conflito dos recursos hídricos e a sustentabilidade do mesmo, tendo como foco o semiárido do nordeste brasileiro e o que acontece no mundo.

Palavras Chaves: Conflito, sustentabilidade da água, semiárido nordestino.

INTRODUÇÃO

A água é um dos principais elementos que mantém a sobrevivência de vida na Terra. Em muitos países a escassez e/ou excesso de água é motivo de riscos ambiental, social, econômico e político. Devido a este fator, vários são os questionamentos sobre a má gestão dos recursos hídricos.

Em um mundo pressionado por uma crise global de água, as bacias hidrográficas não conseguem acompanhar o tempo induzido pelos políticos na interminável busca de recursos a baixo custo (PNUD, 2006). A exploração excessiva desse líquido condena uma parte da humanidade a viver em condições de miséria, desigualdade e insegurança. Nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas a situação é ainda mais grave este local tende a apresentar longos períodos de estiagem, que acaba trazendo prejuízos para a dinâmica da região. As perdas estão relacionadas desde a pressão na base dos recursos naturais a vida das populações.

No semiárido do Nordeste brasileiro se encontra nítida a relação com o excesso e a escassez de água, que afeta bastante o comportamento da biota e das populações que vivem nesses locais. As dificuldades existentes geralmente estão ligadas em colocar em funcionamento as políticas públicas direcionadas a gestão dos recursos hídricos.

As alternativas para amenizar a escassez durante o período seco ou encorajar durante as estações chuvosas, a realização de planejamentos e gestões que diminua a dificuldade de armazenar água na estação seca e que não haja a utilização abusiva e a distribuição desigual, é mínima nessa região. Em sua maioria a principal causa da escassez está relacionada nas raízes institucionais e políticas, que muitas vezes encoraja o uso indiscriminado da água (PNUD, 2006).

¹ Mestranda do Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente-Prodema. Universidade Federal de Pernambuco-UFPE. Yuens@bol.com.br. ² Professor do Departamento de Ciências Geográficas –UFPE, fmf@elogica.com.br. ³ Professor do Departamento de Ciências Geográficas –UFPE, ranyere.nobrega@yahoo.com.br.

Atualmente nessa região se encontra a maior de infraestrutura hídrica do Brasil, com o projeto de Integração das bacias hidrográficas do rio São Francisco ao Nordeste Setentrional. Tem como objetivo amenizar o sofrimento de milhares de pessoas que padecem com os problemas de estiagem na região, além de contribuir para o desenvolvimento econômico dos Estados beneficiados com projetos de irrigação, abastecimento urbano e benefícios indústrias. Porém existem muitos questionamentos sobre o verdadeiro ganho que as populações dessa região terão.

No Nordeste a água sempre esteve relacionada à indústria da seca e aos insumos, que serviram como instrumento de apropriação para beneficiar o agronegócio e o setor industrial (SAID, 2009). A privatização desse bem comum não contribui para a melhoria de vida das populações, pelo contrário, ocorre uma transformação desse elemento natural em mercadoria no qual é alvo de grandes disputas de monopólio, gerando uma “desigualdade ambiental”, onde os custos são transferidos para grupos de menor renda e com pouca habilidade de se fazer ouvir nas esferas das tomadas de decisão (ACSELARAD, 2004).

Diante essa situação parece que as populações estão longe de serem atendidas em suas demandas por suporte governamentais para conviver com a região semiárida e assegurar um sistema de manejo adequado à gestão da água com justa distribuição e sustentabilidade.

Partindo da problemática da escassez de água que se encontra no cerne da crise mundial (PNUD, 2006) o trabalho tem por objetivo analisar a gestão dos recursos hídricos pelo poder político na região do semiárido nordestino, e sua relação com o que acontece no mundo. E para o embasamento desse estudo serão utilizados materiais em forma de revisão bibliográfica e estudiosos, relacionados ao tema.

Ao longo do trabalho poderá ser analisada, a relação da água com a pobreza, escassez e a sustentabilidade, se referindo as questões ambientais, sociais, políticas e econômicas. Apresentando as dificuldades e dados sobre os conflitos ao entorno da água e sua interferência na vida dos seres humanos. Atraindo a atenção para o semiárido do nordeste brasileiro.

ÁGUA E POBREZA

Água doce está entre as riquezas naturais mais valiosas para a sobrevivência dos seres na Terra, sendo também motivo de disputa entre várias regiões do mundo. A vulnerabilidade que se encontra esse recurso em termos de manter a qualidade da água, evitando o lançamento de efluentes e o manejo inadequado, é um desafio de séculos.

A exploração excessiva dos mananciais de água, o assoreamento dos rios, o desmatamento, a poluição, diminui a capacidade de utilização dos recursos hídricos potáveis. Segundo Tocci; Hespanhol e Netto (2001) o maior problema ambiental atualmente é o despejo de poluentes em rios. Em países em desenvolvimento 95% dos esgotos urbanos são despejados sem tratamento nos rios, que já começam a dar seu sinal de escassez.

A escassez desse elemento natural parece está ligado à falta de integração de políticas públicas em relacionar e diferenciar a importância do recurso hídrico como forma de entender à água como elemento natural e essencial e o seu uso como uma ação privilegiada para o desenvolvimento.

A mudança climática é outro elemento que pode contribuir para deixar incertas as disponibilidades das demandas hídricas, principalmente em regiões que são atingidas pelos longos períodos de estiagem. Segundo PNUD (2006) essa escassez também pode está relacionada às raízes institucionais e políticas de muitos países, que através de políticas públicas encoraja a utilização abusiva desse recurso.

No Brasil, as regiões com o clima semiárido passam por transformações que vão desde a economia ao abastecimento hídrico para suportar as secas severas que está presente na região. A pobreza e a desigualdade social também estão como uma característica forte nesse espaço. Segundo Lemos (2009) essa situação gera uma desigualdade na apropriação da terra induzindo uma

concentração de famílias a viver em pequenos estabelecimentos ou minifúndios, levando a sobrecarga na base dos recursos naturais (LEMOS, 2009).

A pobreza acaba induzindo a população a gerar um ciclo de transformação no ambiente, deixando a região suscetível a processos severos de degradação ambiental. No qual Sales (2003) em seus estudos acaba abordando e questionando se a pobreza causa a degradação ambiental.

No semiárido do Nordeste brasileiro observa-se que as populações pobres e a natureza são esquecidas pelas estruturas governamentais e diante de tal situação encontram-se sem alternativas de melhores condições de vida. Como reação cria-se uma pressão no ambiente da região. Martinez Alier, 1997, em sua obra “Ecologismo dos Pobres” relata que essas estruturas estão relacionadas à expansão do capitalismo, no qual sua consequência respinga no meio ambiente e nos pobres.

A colonização cultural instituiu, no semiárido nordestino, a visão de uma região seca e pobre, totalmente inviável (SILVA, 2010). Com sua fisionomia homogênea passou muito tempo sendo descartada entre os interesses científico e político. Mas, no tempo presente a educação neocolonial ainda continua reproduzindo e aperfeiçoando as adversidades dessa região.

A reprodução neocolonial acaba ampliando uma desigualdade na região semiárida e gerando um conflito envolvendo o acesso e atualização da água, que pode ser representado pela indústria da seca, que se torna um exemplo de privatização da água, onde o seu acesso é negado e caso não se tenha recurso econômico não poderá ter direito. Ainda reconhecendo que tais conflitos eclodem nessa fronteira social entre mercado e não mercado, a gênese dos conflitos ambientais afirma-se de propriedade e de preços (ACSELRAD, 2004).

Á ideia de conflito ambiental é assim pré-construída como intrínseca à problemática da escassez e as estratégias associadas a tais tipos de diagnóstico, fundadas na objetividade suposta da escassez quantitativa, que tendem ora a esvaziar o debate político – que é absorvido pela busca do aperfeiçoamento dos indicadores técnico científico da crise ambiental (ACSELRAD, 2004, p14).

Como o capitalismo se desenvolve produzindo desigualdades, o conflito ambiental associado aos espaços sociais que escapa da ação do mercado acaba envolvendo recurso que não têm preços e que são objetos de apropriação privada (ACSELRAD, 2004), e um desses é a água. Ainda segundo o autor a privatização de um bem comum como a água, gera uma “desigualdade ambiental”, onde os custos ambientais são capazes de ser transferidos para grupos de menor renda e com pouca capacidade de se fazer ouvir nas esferas de tomadas de decisão.

O Código de Águas, a lei maior que disciplina o aproveitamento das águas no Brasil é de 10 de julho de 1934, discrimina os usos da água e procura assegurar os interesses gerais da sociedade. No antigo código era possível encontrar domínio privado da água em alguns casos, mas isto foi extinto a partir de outubro de 1988, quando todos os corpos d’água passaram a ser de domínio público (VICTORINO, 2007, p.18).

As necessidades de utilização de um bem comum não são respeitadas e os interesses privados exploram boa parte da água, e a torna um bem de mercado, então os problemas ligados a esse líquido parece não acontecer por causa da natureza, mas pela utilização inadequada do seu uso.

Então esse ponto mostra a dificuldade de gerenciamento das águas dos rios, e expõem as desigualdades de distribuição da água no mundo. Como exemplo, a Ásia que tem 60% da população mundial, tem a seu dispor apenas 36% das águas (VICTORINO, 2007) e boa parte do consumo é

utilizada para a agricultura. Segundos estudos do Plano de Direitos Humanos sobre escassez e água, 2006, a agricultura em larga escala, atualmente é o maior responsável pela demanda de água.

As práticas de apropriação do mundo material pressupõem uma determinada durabilidade das condições materiais do seu exercício de continuar existindo a base material de cuja integridade depende determinadas formas sociais (ASCELARAD, 2004).

ESCASSEZ

A escassez dos recursos hídricos pode ser de caráter físico, econômico ou institucional e não faz distinção de povos e nações. Depende em última análise da lei da oferta e da procura que são definidas de acordo com as opções políticas e governamentais (PNUD, 2006).

No século XX a população cresceu três vezes, enquanto o consumo de água aumentou seis. No Brasil que possui 16% de toda a água do mundo, está sofrendo com o racionamento devido à má administração dos recursos e da infraestrutura inadequada. Estima-se que a partir de 2020, até a Inglaterra esteja passando por problemas de déficit de água, junto com mais 50 outros países (VICTORINO, 2006).

América Latina tem 12 vezes mais água por habitante do que, por exemplo, a Ásia do Sul. Algumas regiões, como o Brasil e o Canadá, dispõem de mais água do que aquela que conseguem consumir; outras, como alguns países do Médio Oriente, possuem muito menos do que necessitam (RELATORIO, 2006).

Mesmo com a distribuição de água não sendo igual para todos os países, por conta das características geográficas, a utilização abusiva se torna quase unânime independente das suas reservas hidrográficas. Segundo PNUD (2006) por volta de 2025 mais de três milhões de pessoas poderão viver em países sujeitos a pressão sobre os recursos hídricos e que quatorze passará de uma área de pressão para uma escassez efetiva. Victorino (2007) afirma que atualmente 40% da população mundial sofre com a escassez de água.

Os conflitos em torno do uso da água são muito expansivos e segundo (KHRAN; MACIEL; DOURADO 2007) podem ser distribuídos em três pontos: na destinação do seu uso, no conflito de disponibilidade qualitativa e quantitativa.

O primeiro está relacionado à utilização da água para destinações que não são as estabelecidas por decisões políticas, por exemplo, “a retirada de água de reservas ecológicas para a irrigação” (KHRAN; MACIEL; DOURADO, 2007, p.14). O segundo é o consumo excessivo da água que reduz a vazão de estiagem, prejudicando a qualidade da água que já está comprometida pelo lançamento de poluentes. O terceiro está relacionado ao esgotamento da disponibilidade quantitativa devido ao uso intensivo.

Nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas a situação é ainda mais grave em relação aos conflitos de água, este local tende a ter períodos longos de estiagem, que acaba trazendo prejuízos para a dinâmica da região. As perdas estão relacionadas desde a pressão na base dos recursos naturais a vida das populações. Por exemplo, no Oriente Médio existem áreas em que a escassez está limitando o crescimento socioeconômico (VICTORINO, 2006)

No Brasil para tentar amenizar os problemas gerados pelos conflitos de água nas regiões semiáridas, foram criados programas de assistência do governo, que traz modificações nas relações sociais e projetos direcionados ao abastecimento, como construção de açudes, reservatórios, cisternas. Atualmente está em andamento obra de nesse espaço e o projeto de integração de bacias do rio São Francisco que tem como lema o convívio com a seca.

A finalidade de transpor água é sempre a de suprir as necessidades relacionadas à sua escassez. A transposição do rio São Francisco (conhecido como o “o rio da Integração Nacional”) é um projeto que tem como demanda novas tecnologias para melhorar as condições de vidas das populações.

A transposição é a maior obra de infraestrutura hídrica para usos múltiplos já elaborados no Brasil (BRASIL, 2012). A obra tem o segundo maior volume de recursos das ações de infraestrutura do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC. Segundo Said (2009) atualmente o PAC constitui uma hegemonização das grandes corporações do agronegócio e do sistema financeiro. Ainda segundo o autor a tese de que a transposição do rio São Francisco resolverá um problema secular: a seca no semiárido nordestino acaba colocando em discussão o modelo de gestão dos recursos hídricos e desenvolvimento que se deseja para o país.

O modelo econômico de implementação elaborado pelo governo federal é incompatível com as ações políticas justas e democráticas, que diferentes setores da sociedade civil defendem. Para Said (2009) esse horizonte não é o limite de sociabilidade do capital e sim da sociabilidade do trabalho.

O exemplo de regiões no mundo que usam o rio para projetos de transposição, tem sempre como principal objetivo à irrigação. Esse tipo de projeto precisa ser bastante analisado, pois requer um custo alto de investimento financeiro e de perdas significativa do ambiente natural.

No Peru o projeto de transposição de água chamado CHAVIMOCHIC, que transfere a água do rio Santa para as principais bacias do Valle Chao, Virú, Moche e Chicama, tinha como objetivo (LIBERTAD, 2011) resolver o problema de má drenagem, salinidade, aperfeiçoar a distribuição de água, geração de energia. Mas a prioridade é a produção agrícola em larga escala.

Essa transposição foi considerada como exemplo de modelo de gestão de utilização das águas. Segundo Khran; Maciel e Dourado (2007) o manejo inadequado do recurso hídrico na irrigação fez com que boa parte das terras ficasse salinizada, além do rio possui que possui alta turbidez e concentração de sedimentos que diminui a qualidade da água.

Na Califórnia os aquedutos e canais de Los Angeles construídos para alimentar a cidade e os produtores de laranja foi motivo de sérios conflitos sociais e de graves problemas ambientais. O lago de onde retiravam a água acabou ficando com alta concentração de sais e a região virou um vale de poeira devido ao processo de desertificação (KHRAN; MACIEL; DOURADO, 2007).

A integração do São Francisco não está caminhando de forma positiva. Centenas de caminhões, máquinas pesadas transformam a região semiárida dos Estados beneficiados em um canteiro de obras para levar água do “Velho Chico” aos quatro estados nordestinos considerados mais prejudicados pelos problemas da estiagem (Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará), um custo alto para todas as esferas públicas.

O prazo de finalização do projeto está atrasado e o seu orçamento estourado. O projeto que inicialmente era orçado em R\$ 4,6 bilhões agora custa 8,18 bilhões de acordo com o relatório do Ministério do Planejamento (COELHO, 2012). Segundo Abner (2012) a obra se transformou em um “ralo do dinheiro público”.

Até agora não foram visto bons exemplos de transposição, por isso o planejamento e a execução precisam ser bem organizados, para evitar os riscos ambientais e sociais gerado pela falsa ideia de desenvolvimento humano. A transformação da água em mercadoria acaba refletindo nesses exemplos citados acima.

A visão de natureza entendida pelo homem, explica esses entraves. A relação que o homem tem com a mesma, é de mercadoria. O ser humano como criador e modificador, retira do meio o que precisa e tem como um objeto final, algo que já não é mais visto como natureza. O substrato de produção modifica o produto para seu benefício, e na medida em que amplia seu domínio aumenta o seu distanciamento sobre a mesma. Reconhecendo que não se pode separar a substância natural e os modos práticos sociais de sua transformação (SCHMIDT, 1962).

Com o advento do sistema capitalista ocorre uma transformação dos produtos do trabalho em mercadoria. A produção é sempre social, consistindo em uma apropriação da natureza por parte do indivíduo, portanto o trabalho como criador de valor de troca passa a ser, abstrato, geral e igual (SCHMIDT, 1962). Com o surgimento do dinheiro aparece no mundo um poder com uma nova riqueza

abstrata, o valor de troca emancipado, fundamentando em um novo interesse, o da valorização (HAUG, 1997).

Então retoma que a escassez é um resultado induzido pelo sistema capitalista no qual os políticos pressionam a captação de uso da água para atingir os patamares de produção de busca pelo desenvolvimento econômico. E o semiárido nordestino e outras regiões do mundo são vítimas desse sistema.

SUSTENTABILIDADE.

O desafio ambiental está no centro das contradições do mundo moderno colonial. A ideia de progresso é sinônimo de dominação da natureza (PORTO-GONÇALVES, 2006). A implementação de certas políticas em prol ao desenvolvimento está colocando em risco as fundamentais conquistas ambientais das últimas três décadas (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005).

Em grande parte do mundo a humanidade ultrapassa os limites da sustentabilidade ecológica, criando ameaças ao desenvolvimento de hoje e custos que a geração de amanhã terão de pagar (PNUD, 2006).

A sustentabilidade ligada a compatibilizar o espaço e o tempo relacionado ao crescimento econômico, a conservação ambiental, a qualidade ambiental e a equidade social (KHRAN; MACIEL; DOURADO, 2007), se torna praticamente inviável, com o sistema capitalista e de mercado que se vive, é um processo que tende a não funcionar. É preciso romper com a lógica do capital no interesse da sobrevivência humana (MÉSZÁROS, 2008).

Na conferência de Estocolmo em 1972, afirmou-se que a maior poluição era a pobreza, então foi convidado que se trouxesse o desenvolvimento para o Brasil. Desse modo à desigualdade do desenvolvimento estava ligada a miséria por mais desenvolvimento (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Portanto quando os limites de água sustentável forem ultrapassados, o que poderá ser feito? A forte pressão exercida nas bacias hidrográficas deixa clara a insustentabilidade que está sendo gerada em busca do crescimento econômico. A geração de conflitos socioambientais está mais forte, a falta de envolvimento nos planejamentos das políticas com a sociedade só torna o processo de sustentabilidade mais distante.

Na edição de 1999, do Relatório Planeta Viva do Fundo Mundial para a Natureza (WWF) organização não-governamental ambientalista, com sede na Suíça, encontra-se a declaração de que em apenas 25 anos (1970-1995), a qualidade dos ecossistemas mundiais de água doce sofreu uma queda de 45% (VICTORINO, 2007,p.26).

Os sistemas hídricos como as bacias hidrográficas, lagos, aluviões, determinam os parâmetros da disponibilidade de água. O consumo de água dobra a cada 20 anos. A demanda mundial multiplicou-se e para que toda a população tenha acesso á água potável seriam necessários investimentos de pelo menos US\$ 400 bilhões (VICTORINO, 2006).

PNUD (2006) afirma que a crise desse débito é de várias décadas só tende a crescer em dimensão e gravidade e que sua natureza é de difícil medição, mas que acarreta consequências bem visíveis em muitas regiões.

A percepção sobre as facetas da água tem vindo a mudar a sua distribuição no mundo, o maior consumo está sendo usado para sustentar uma agricultura no qual poucos têm acesso. A produção de vegetais ou grãos que requer um consumo de água maior se torna cada vez, mas presente em regiões onde o seus limites hidrográficos não são amplos, reduzindo os seus mananciais. Outros fatores preocupantes é a poluição das águas, o desperdício e as algumas terras que já se encontram desertas.

No Egito, apenas 65% da população tem água corrente e as dos poços são muitas vezes poluídas ou de má qualidade (VICTORINO, 2007). No semiárido do nordeste brasileiro a situação não é diferente, a qualidade da água é sempre questionável, os açudes nos períodos longo de estiagem já não dão suporte, agricultura fica debilitada, quem possui um poço, garante mais um tempo. A população e os animais dependem dos caminhões pipas e das águas armazenadas nos reservatórios para sobreviver.

O abastecimento de água potável e saneamento básico constituem os objetivos prioritários das políticas hídricas. Estima-se que 80% de todas as moléstias e mais de 1/3 dos óbitos nos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada. São jogados 2 milhões de toneladas de lixo por ano nas águas do planeta (VICTORINO, 2006, p 30).

Segundo a ONU, em 2025, duas em cada três pessoas não terão água para beber e mais de ¼ das terras do planeta já estará deserta (VICTORINO, 2006), isso porque consumimos mais do que a natureza pode repor. A situação vai ficando cada vez insustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise de água é um modelo de mercado. O estilo de vida mais sofisticado das pessoas, tende a ocasionar a utilização de mais recursos advindo da natureza, onde as fábricas e as indústrias são um dos maiores usuário de água perdendo apenas para a agricultura irrigada. Portanto a proteção, a conservação e o manejo sustentável de tudo que existe na terra precisar ser usado de forma racional abarcando as necessidades e prioridades.

É preciso medidas de manejo sustentável dos recursos hídricos e na eficiência dos planejamentos dos órgãos políticos e institucionais. Pois a degradação não está relacionada apenas aos fatores da natureza. Tudo que está interligado no ciclo de vida da terra é preciso um envolvimento sustentável.

Diante os exemplos de países que vem sofrendo por terem água como um elemento limitado por conta de sua geografia e outros que são bastes privilegiados, a insustentabilidade pera em todos. O gerenciamento desigual de beneficiamento, só está tornando o sistema mais incapacitado para o seu funcionamento. Portanto as regiões semiáridas brasileiras precisam repensar os modos de distribuição dos seus recursos hídricos, adotar um manejo de um convívio coerente de igualdade, pois um bem comum não pode ser manipulado e privatizado de tamanha forma. A água é a única forma de manter os meios de subsistência.

REFERÊNCIAS

- ABNER, J. Transposição do rio São Francisco: "Onde está o Tribunal de Contas da União? Ninguém se manifesta. Isso é um escândalo". 2012. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/50795>
- ASCELARAD, H. Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro, Relumé Dumara, 2004, p.13-34.
- BRASIL. Integração do rio São Francisco. Ministério da Integração. Brasília, 2012.
- COELHO, D. Custo da transposição do rio S. Francisco tem um aumento bilionário. 2012. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/507349-custodatransposicaodoriosfranciscotemumaumentobilionario>
- HAUG, W.F. Crítica da estética da mercadoria. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.
- LEMOS, J. J. S. Níveis de degradação no Nordeste brasileiro. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.32, n.3, p.406-429, jul/set 2001.

- LIBERTAD. Projeto especial Chavimochic. Gobierno Regional de la Libertad, 2011.
- MARTINEZ ALIER. Ecologismo dos Pobres. Revista O Espaço Geográfico em Análise, Brasil, Vol. 1, 1997.
- MÉSZÁROS, I. A educação para além do capital. São Paulo, Boi Tempo, 2008.
- PNUD. A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água. Relatório do Desenvolvimento Humano. New York, USA, 2006.
- PORTO-GONÇALVES, C.W. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2006, p.61-103.
- SALES, M. C. L. Evolução dos estudos de desertificação no Nordeste brasileiro. Revista GEOUSP Espaço e Tempo, São Paulo, n. 14, p.9-19, 2003. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp14/Geousp_14_Sales.htm
- SAID, M. Transposição do rio São Francisco: a outra margem da história. Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://www.saofranciscovivo.com.br/node/421>
- SILVA, S.J. Aridez mental, problema maior: contextualizar a educação para construir ‘o dia depois do desenvolvimento’ no semiárido brasileiro. EMBRAPA, 2010.
- SCHITTINI, A.E.F.B. *et al.* Avaliação do estado de fragmentação de áreas de Caatinga importantes para a conservação da biodiversidade da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. *In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto XIX*, Natal, 2009. Anais... Natal: INPE, 2009. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/zoneamento/publicacoes>. Acesso em: 10/06/2012.
- TUCCI, C. E.M; HESPANHOL, I; NETTO, C.O.M. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO. 2001.
- KHRAN, F.S; MACIEL, S; DOURADO, T.M. Transposição de águas e bacias – aspectos teóricos e conceituais. **Seminário de Integração**, Universidade Federal do Tocantins, 2007. Disponível em: www.site.uft.edu.br/component/...69/.../gid,968/ ,
- VICTORINO, C.J.A. Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2007.
- ZHOURLA.;LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D.B. A insustentável leveza da política ambiental. Belo Horizonte, Autêntica, 2005, p. 11-24.