

OCUPAÇÃO HUMANA EM ÁREAS DE MANANCIASIS MARANHENSES: UMA ANÁLISE A PARTIR DO IMPACTO NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ILHA DE SÃO LUÍS¹

Débora Costa Sousa Barros²
Larissa Oliveira Coelho³
Thaís Emilia de Souza Viegas⁴

Sumário: Introdução; 1. Direito à Moradia (art.6º, CF); 2 Espaços ambientalmente protegidos (art. 225, CF); 3. Da colisão entre o Direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado e o acesso à moradia em espaços ambientalmente protegidos; 3.1 A ocupação humana em áreas de mananciais maranhenses; 3.2 A responsabilização pelos danos decorrentes da ocupação humana no caso específico dos mananciais maranhenses; 4. Propostas para a reversão do quadro atual; Conclusão; Referências.

RESUMO:

Na Constituição brasileira são reconhecidos como direitos fundamentais o direito à moradia e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dentre outros. Por o período de urbanização ter acontecido de forma tardia no Brasil, o déficit habitacional foi ainda mais elevado quando comparado com os demais países, o que implicou na ocupação humana, muitas vezes, pessoas pobres, em áreas com proteção ambiental. Em relação aos mananciais maranhenses, cabe analisar qual desses dois direitos fundamentais deverá prevalecer, e a quem caberá a responsabilização pelos danos.

Palavras-Chave: Direitos Fundamentais, Conflito, Ocupação Humana, Mananciais maranhenses, Responsabilização.

INTRODUÇÃO

A discussão sobre a ocupação irregular em áreas de mananciais traz duas posições divergentes. De um lado sustenta um direito fundamental de segunda dimensão, o direito social à moradia (art. 6º, CF) e, de outro, um direito fundamental de terceira dimensão, o direito a um meio-ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF). Assim, enquanto de um lado, há um direito que exige a atuação do Estado a fim de propiciar melhores condições de vida aos

¹ Paper apresentado à disciplina Direito Ambiental da Unidade de Ensino Superior Dom Bosco.

² Aluna do 4º período noturno do Curso de Direito, da UNDB.

³ Aluna do 4º período do Curso de Direito, da UNDB.

⁴ Professora orientadora

cidadãos, de outro, há um direito de solidariedade e fraternidade, na qual a titularidade difusa é reconhecida como direito, sendo necessária a verificação do que deve prevalecer no caso concreto.

No entanto, quando da ocupação de áreas protegidas, considerando-se que a moradia é um dos direitos incluídos dentro do direito à dignidade da pessoa humana (art. 1º, inc. III), cabe analisar quem será responsabilizado por essa ocupação no caso específico, a partir do impacto no abastecimento de água da ilha de São Luís, por meio de uma revisão bibliográfica. Por meio desse levantamento, e com base na legislação e na doutrina, primeiramente, serão analisadas as possibilidades de ocupação humana em áreas protegidas, bem como as medidas que devem ser tomadas pelo Poder Público na questão da ocupação. Posteriormente, serão verificadas as possibilidades de recuperação dessas áreas, especialmente, as dos mananciais da Ilha de São Luís, focando-se na importância social e ecológica que elas apresentam.

1. DIREITO À MORADIA (ART. 6º, CF).

Os séculos XIX e XX, marcados pelo período de urbanização, trouxeram significativas conseqüências e impactos em questões ambientais e sociais do século XXI, podendo-se destacar a ocupação humana em áreas “estratégicas”. O Direito à Moradia está contido na Constituição Brasileira, em seu artigo 6º, como um direito fundamental social, buscando efetivar o acesso à moradia.

Essa efetivação da moradia se justifica por duas razões principais. A primeira é devido ao elevado déficit habitacional; a segunda, em razão da inadequação das moradias existentes. O Maranhão (MA) é considerado a 2ª unidade da Federação com maior déficit habitacional, registrando, em 2006, carência de 606.344 unidades, de acordo com Relatório Déficit Habitacional no Brasil (*apud* HENKES, 2006, p.866)

Segundo dados do mesmo Relatório, a Região Nordeste é considerada, assim como a Região Norte, uma das regiões com maior déficit habitacional. Ela possui 22.1% de déficit, e, dentre as unidades da Federação, o MA é o que apresenta o mais elevado déficit: 49,1% com mais de 36,2% nas áreas urbanas e 69,5% nas rurais. Novamente, o MA apresenta os piores índices com relação aos domicílios inadequados, decorrentes da ausência de condições dignas de habitação. Além disso, 49,9% do total dos domicílios no MA não tem banheiro, e quando considerada a carência de infra-estrutura, ou a carência de água e esgoto, a Região Nordeste se destaca.

As conseqüências que podem surgir com a não efetivação do acesso à moradia são, principalmente, violações à vida, à saúde e à dignidade das pessoas. Além dessas, a qualidade de vida, segurança, oportunidades de trabalho, inclusão social e cidadania também são bastante afetadas. Ao mesmo tempo, esse acesso à moradia não deve se dar em áreas protegidas, o que vem sendo feito no Brasil, pelo Poder Público.

2. ESPAÇOS AMBIENTALMENTE PROTEGIDOS (ART. 225, CF):

Esses espaços ambientalmente protegidos são espaços que apresentam especificidades e natureza jurídica que os tornam passíveis de uso e ocupação apenas restrita e sustentável. Para Milaré (2007, p. 241) “o espaço territorial especialmente protegido é um dos instrumentos jurídicos para a implementação do direito constitucional ao ambiente hígido e equilibrado, em particular no que se refere a estrutura e funções dos ecossistemas.”

O critério para definição dos espaços territoriais pelo Poder Público podem ser tanto legais quanto por meio de decreto. A alteração ou supressão, no entanto, será feita apenas por meio de lei. Esses espaços se diferem das Unidades de Conservação. Estas, por sua vez, são áreas de interesse ecológico que, por possuírem características naturais relevantes, recebem tratamento jurídico próprio, implicando na redução de casos de danos para o Meio Ambiente.

Conforme Lei 9.985 de 18/07/2000, a qual instituiu o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), são dois os grupos para gestão e estabelecimento desses espaços. A primeira é a Unidades de proteção integral, que tem como objetivo, a preservação da natureza, só se admitindo o uso indireto dos recursos. A segunda é a de Unidade de Uso Sustentável, a qual possui como objetivo tornar compatíveis a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais.

Ao se considerar a questão do direito fundamental ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, a CF/88 previu um capítulo classificando-o como um bem de uso comum do povo, conforme seu artigo 225. Em face do caráter tanto do direito à moradia quanto do direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado enquanto Direitos Fundamentais cabe uma importante consideração. Esses direitos são ambos, imprescindíveis para uma vida digna, mas que, por haver uma colisão entre eles, deve-se analisar quais deles deve preponderar.

3. DA COLISÃO ENTRE O DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO E O ACESSO À MORADIA EM ESPAÇOS AMBIENTALMENTE PROTEGIDOS.

Primeiramente, é importante que seja feita a análise das dimensões dos Direitos Fundamentais. Os Direitos de 1ª dimensão são dirigidos a uma abstenção do Estado, ou seja, evitar interferência do Estado na liberdade individual. Os Direitos de 2ª dimensão são os Direitos sociais, econômicos e culturais, sendo caracterizados por sua dimensão positiva, tendo como finalidade, propiciar a oportunidade de participação do bem estar social. Os de terceira dimensão são os direitos de solidariedade e fraternidade, quais sejam, aqueles de titularidade difusa. Para Wolkmer (*apud* HENKES, 2006, p. 871), além desses direitos, há ainda Direito de 4ª e 5ª dimensão, os quais, na 4ª, seriam aqueles que se vinculam diretamente com a vida humana, e os de 5ª, “são os “novos” direitos advindos das tecnologias de informação (internet), do ciberespaço e da realidade virtual em geral”.

O Direito à Moradia é considerado Direito Fundamental de segunda dimensão. Na década de 80, se formam as primeiras manifestações para melhoria da qualidade de moradia para as pessoas que ocupavam locais públicos e privados. A princípio, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, art. XXV, a habitação passa a ser reconhecida como um dos direitos de padrão de vida que devem ser assegurados às pessoas. Posteriormente, no Pacto Internacional de Direito Econômico, Social e Cultural, em seu artigo II, é função dos Estados Partes assegurar o direito à moradia. No Decreto 591 de 06 de julho de 1992, o Brasil aderiu esse Pacto.

Esses documentos e obrigações em relação ao comércio internacional levaram o Brasil a inserir no art. 6º da Carta Magna, por meio da EC 26/2000, o direito à moradia como Direito Fundamental para os brasileiros. Esse direito é considerado um direito social, sendo, portanto, de segunda dimensão. A habitação é tida como critério indispensável para a formação e desenvolvimento da atividade humana, e a ausência dela, portanto, acarreta na perda dessa condição da pessoa, de forma digna.

A importância do Direito à Moradia se dá também, pois, ele serve para fundamentar o princípio da função social da propriedade. Com isso, por meio do Direito à Moradia, além de outras normas jurídicas e direitos, se garante cumprimento ao princípio da função social, com a condição de que a ocupação não se dê em áreas protegidas devido a especificidades, como acontece com as áreas ambientais.

Ao se analisar a posição estatal, conforme dados do Ministério das Cidades (2005, *apud* HENKES, 2006, p.876), constata-se que a preocupação do governo federal tem se direcionado, principalmente, para as questões urbanas. As providências que têm sido tomadas são as das ações públicas e sociedade civil, mas são insignificantes, o que implica nas ações do mercado imobiliário serem mantidas, agravando o problema da exclusão social, por garantir acesso à moradia apenas para alguns, com base nos seus interesses. Diante disso, o Estado não tem tomado medidas para as ocupações em áreas não autorizadas, e vem tratando-as como se fossem legais.

Henkes (2006, p.876) afirma que, no Brasil, vem se constatando fenômenos que se referem a essas ocupações. O primeiro, denominado como *urbanização, regularização e legalização dos assentamentos ilegais ou irregulares*, trata dos assentamentos irregulares e ilegais para se referir àqueles “locais que não estão em conformidade com as normas legais em vigor, ou são ocupados por aqueles que não seus legítimos proprietários”. Acredita-se, com ele, que a legislação brasileira tem agido com a finalidade de considerar regulares situações que antes eram tidas como irregulares, facilitando, portanto, o acesso à propriedade e o direito à moradia.

Para o mesmo autor, o segundo fenômeno que pode ser observado é o denominado *urbanização, flexibilização e legalização das ocupações ilegais em áreas ambientalmente “protegidas”*. Essas áreas recebem uma tutela legal em função do equilíbrio ambiental que desempenham por conta das suas especificidades, ou por serem ecossistemas frágeis, ou ambientes que abrigam espécies de animais em risco de extinção, ou já em extinção.

O artigo 3º da Lei 4771/65, do Código Florestal, determina que são consideradas áreas de preservação permanente, as florestas e outras formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de cursos d’água desde o seu nível mais alto em faixa marginal. As florestas e demais formas de vegetação natural direcionadas a reduzir a erosão das terras, a fixar dunas, a formar faixas de proteção, a auxiliar a defesa do território nacional, a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico, a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçadas de extinção, a manter o ambiente necessário à vida das propriedades de comunidades indígenas, a assegurar condições de bem-estar público, também são consideradas como áreas em que deve haver proteção ambiental. Assim, em relação a este fenômeno, o intuito estatal verificado é o de ampliar o acesso à moradia e incrementar o mercado.

As soluções para essas ocupações serão diversas, tendo em vista os dois diferentes fenômenos. Ao se tratar de áreas protegidas, não são autorizadas a flexibilização de normas e a legalização de situações em confronto com a legislação, por poderem se infringir, assim, direitos difusos, ou seja, que dizem respeito às presente e futuras gerações, e de se propiciar uma permissão para constantes e novas ocupações.

É possível verificar que o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, Direito Fundamental de 3ª dimensão, implicará no fato de que, se as normas e ações contidas no artigo 225 da CF forem descumpridas, serão consideradas, portanto, inconstitucionais. Dessa forma, a efetivação do direito à moradia não deve se dar em áreas protegidas, posto que em frontal colisão com o Direito ao MA ecologicamente equilibrado, direitos de 3ª dimensão que são direitos difusos porque direcionados à coletividade, sendo intergeracionais, de fraternidade e solidariedade.

3.1 A OCUPAÇÃO HUMANA EM ÁREAS DE MANANCIAIS MARANHENSES

Segundo pesquisa do IBGE, realizada em 2004, a Ilha do Maranhão apresentava densidade demográfica de 1.000 hab/km², e seus espaços estavam sendo preenchidos sem estudo prévio sobre as vulnerabilidades e potencialidades, na maior parte das vezes. O Reservatório Batatã localiza-se dentro do Parque Estadual do Bacanga (PEB), possuindo potencialidade hídrica capaz de abastecer aproximadamente 20% da população de São Luís. No entanto, este parque tem perdido espaço nos últimos anos.

As razões para essa perda de espaço que vem acontecendo são, principalmente, por conflitos quanto ao uso e ocupação, como tem acontecido em áreas de mananciais. Por falta de investimento em medidas de saneamento e por possuir gestão ineficaz, a Ilha de São Luís tem perdido bastantes áreas estratégicas de mananciais.

Segundo dados da Revista Geográfica de América Central, que realizou pesquisas sobre o Reservatório Batatã (2011, p.2), com o passar dos tempos, esse Reservatório tem tido suas áreas como alvo de ocupações espontâneas, apesar de que ela receba proteção por leis ambientais, sendo a contribuição do Reservatório Batatã bastante importante, podendo corresponder a até 17,2% do abastecimento de uso doméstico de uma parte considerável da cidade.

Para Édis Milaré (2007, p.143), a água é valiosíssimo recurso diretamente associado à vida, ao que se afirma que é elemento constitutivo da vida. Ela realiza papel fundamental juntamente aos biomas, tanto como integrante da cadeia alimentar e de processos biológicos,

quanto como fator que determinará condições de sobrevivência em determinado habitat. O autor reconhece, ainda, que as limitações para se ter acesso a esses recursos hídricos são cada vez maiores e que, diante do aumento da demanda para usos da água, além de ocupações próximas dela, surge a questão sobre a forma de se administrar quantidade e qualidade dos recursos hídricos.

Um caso que merece ser destacado, que vem agravando esse problema, é o do fato de cabeceiras de alguns importantes cursos d'água estarem desprotegidas, o que é responsável, inclusive, pelos baixos índices quantitativos e qualitativos das águas de abastecimento de aglomerados urbanos. A Ilha, por ter seus mananciais de água doce sempre vulnerável a salinização, e aumentar progressivamente a demanda por água doce, reconhecem-se, portanto, a relevância da conservação desses recursos hídricos.

Um dado que registra a preocupação que se deve dedicar ao problema é o de que quando da criação do Parque Estadual do Bacanga, em 1980, havia a ocupação de uma área de 3.065 ha. Em comparação a essa pesquisa, em 2001, constatou-se que restavam apenas uma área de 2.634,06 há do parque, possuindo como gestores do Parque, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA e a Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão – CAEMA.

Assim como a área do Reservatório Batatã, outras áreas produtoras de água para o abastecimento doméstico na Ilha do Maranhão vêm sofrendo com ocupações espontâneas e má gestão dos recursos hídricos. Nos últimos trinta anos foram desativados o sistema do Rio Maracanã que captava água para a Barragem do Batatã, o sistema do Olho D'Água e a antiga Barragem do São Raimundo. Essas perdas de sistemas produtores de água são significativas para o abastecimento doméstico, além de acarretar em outros problemas.

Em 2007, foi aprovada a lei Federal de Saneamento Básico Nº 11.445, a qual é considerada um marco para que as fornecedoras dos serviços cumpram seus contratos e realizem gestão em que haja participação da sociedade. Por meio do controle social será, portanto, possível assegurar o suprimento de água em quantidade e qualidade para a população e a sua sustentabilidade.

No Maranhão, esse projeto, além de outros, devem ser realizados, a fim de atender a população, que tem aumentado bastante, e a fim de que a implantação de grandes projetos possam se efetivar como o da Refinaria Premium I, Gasoduto da Petrobras e a Termelétricas MPX, os quais exigem demanda alta de água. Dessa forma, o processo de desenvolvimento de

uma cidade é importante, mas a condição para isso é que haja prévio conhecimento das vulnerabilidades e potencialidades das áreas ocupadas.

3.2 A RESPONSABILIZAÇÃO PELOS DANOS DECORRENTES DA OCUPAÇÃO HUMANA NO CASO ESPECÍFICO DOS MANANCIAIS MARANHENSES

O Código Florestal, em seu artigo 2º, traz o fundamento legal da proteção das áreas de mananciais. Além disso, traz a definição do que considera ser preservação permanente como, por exemplo, as florestas e formas de vegetação natural que se localizem em volta de lagoas, lagos ou reservatórios d'água, que podem ser tanto naturais quanto artificiais, assim como nas nascentes e olhos d'água.

Quanto ao proprietário do imóvel, cabe analisar se a ele se dará direito de indenizar, alcançado por lei de proteção de mananciais. Duas leis que se referem à proteção de mananciais são as Leis nº898/75, a qual disciplina uso de solo para preservação de mananciais, e a Lei nº 1.172/76, que define os critérios para que haja ocupação de áreas especialmente protegidas. O proprietário tem, portanto, limitações. O uso que ele faz do solo precisa ser feito de modo racional, visando utilizar-se dele da melhor forma, mas sem abandonar a preservação que deve também se dar.

É preciso, ainda, analisar os danos ambientais em áreas de mananciais, e a responsabilidade do Poder Público com tais danos. Primeiramente, deve-se considerar a ocupação humana das áreas de mananciais se dá, principalmente, pelo desconhecimento das pessoas de que as áreas são protegidas, ou seja, que não podem sofrer processo de urbanização. Isso explica a responsabilização que se sara ao Poder Público, Municipal e Estadual, o qual deverá indenizar os autores pelas perdas que tiverem, ou seja, a perda do valor da área que havia sido ocupada.

A indenização por danos morais não poderá ser realizada pelo Poder Público. A razão para isso é que, nessa circunstância, não é preciso que haja direito a reparação para se constatar que a discussão possui repercussão moral. Dessa forma, os autores seriam indenizados pela desvalorização do imóvel, além de que não possui ofensa à dignidade.

Diante da ocorrência de dano ambiental, o Poder Público se encontrará com duas possibilidades. A primeira é a de promover saneamento ambiental da área ocupada, e sua atitude implicará em incentivos para que haja invasão; ou, não fazer saneamento ambiental, circunstância em que haverá piora no quadro de degradação dos recursos hídricos, quanto à

qualidade desses. Essa solução prevista pelo Código Civil de 2002, no entanto, não se esgota, pois, de acordo com o artigo 225, caput, da CF, a defesa do Meio Ambiente deverá se dar não apenas por meio de indenizações pelo Poder Público, mas sim, ser direcionada a toda a coletividade.

4. PROPOSTAS PARA A REVERSÃO DO QUADRO ATUAL

A Lei nº 11.216 de 22/07/2002 sugeriu algumas propostas para a reversão do atual quadro. A primeira foi a idéia de haver direcionamento das medidas de compensação, de recuperação ou de contribuição ambiental que forem fixadas pelo órgão licenciador. A segunda vem no parágrafo 10º do artigo 37-A, juntamente à Lei 1.172/76, trazendo que a desocupação de área que implicar na expulsão de pessoas deve vir associada à constitucionalidade ou aquisição de uma nova moradia para casa família desabrigada por tais razões, devendo-se arcar com os custos decorrentes da remoção.

O artigo 225 da CF traz que a responsabilidade pela ocupação irregular de áreas protegidas deve ser responsabilidade dos loteadores, o que entra em conflito quando da análise das áreas de mananciais, que não deverá se esgotar aos loteadores tal responsabilidade. Assim, o município, conforme artigo 30 da CF, e o ocupante da área deverão, também, arcar com a responsabilidade.

Para o Direito Ambiental, para solução do impasse, o que deve ser feita é a desocupação das áreas de modo forçado, e a demolição dos imóveis que já foram construídos nessas áreas protegidas. Essa solução, porém, possui custos dos pontos de vista social, econômica e política, que impossibilitam, ou ao menos dificultam, que elas se dêem na prática. A busca de novas alternativas técnicas e jurídicas, portanto, devem ser procuradas, a fim de que se permita a recuperação dos mananciais e a fim, também, de que a Justiça ambiental se efetive.

CONCLUSÃO:

Nesse trabalho, o que pode ser analisado é, principalmente, a colisão entre dois Direitos Fundamentais: Direito fundamental à moradia (art. 6º- CF/88) em áreas protegidas colidindo com outros Direitos Fundamentais: Direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado (art.225 – CF/88), que é o direito das gerações presentes e futuras. Quanto a esse tema principal, importantes questões foram discutidas.

Uma delas é quanto à possibilidade de recuperação de áreas de mananciais irregularmente ocupados, por meio de ações civis públicas e ações demolitórias. A segunda delas é em relação ao Poder Público poder ser responsabilizado pela demanda populacional e aumento da miséria. A terceira questão foi quanto ao dever de promoção da urbanização do Poder Público, em áreas de mananciais ocupadas, se isso deve acontecer. Por fim, o que se analisou também foi a preponderância do Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente equilibrado em relação ao Direito à Moradia, pois, os danos que se dão sobre o Meio Ambiente não podem ser sanados, enquanto a moradia pode ser assegurada às pessoas, em local diverso das áreas protegidas.

Quando da análise dessa questão no caso dos mananciais maranhenses, o que se observou foi que o aumento populacional tem feito com que a ocupação humana em áreas de mananciais também aumente, e que, muitas vezes, isso se dá pelo desconhecimento das pessoas de que as áreas não são próprias para habitação. É dever, portanto, do Poder Público, mas não só, realizar medidas que permitam que ambos os Direitos Fundamentais discutidos sejam efetivados.

REFERÊNCIAS:

BENJAMIN, Antonio Herman. Congresso Internacional de Direito Ambiental 6.: 2002: São Paulo) Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental, de 03 a 06 de junho de 2002. **10 anos de ECO-92: O Direito e o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: IMESP, 2002.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e; BELLO FILHO, Ney de Barros; COSTA, Flávio Dino de Castro e. **Crimes e Infrações Administrativas Ambientais:** comentários à Lei nº 9.605/98, 2ª edição ver. E atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. **Proteção Jurídica do Meio Ambiente- I Florestas.** Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Ocupação Humana em áreas de mananciais e saneamento ambiental.** Congresso Internacional de Direito Ambiental. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. 2.v.

JÚNIOR, Nelson Saule. Direito à Cidade. Trilhas legais para o Direito às Cidades Sustentáveis. São Paulo: Pólis, 2003.

HENKES, Silvana L. **Colisão de Direitos Fundamentais: Meio Ambiente ecologicamente equilibrado e acesso à Moradia em áreas protegidas.** Congresso Internacional de Direito Ambiental. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006. 2.v.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário.** 5.ed.rev.atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

PEREIRA, Ediléia Dutra; JÚNIOR, Francisco Antonio Cavalcanti; COSTA, Hélio de Oliveira Souza; CASTRO, Maria Domingas Ferreira. **Reservatório Batatã: importância hídrica e conflitos de uso e ocupação no município de São Luís, Maranhão/ Brasil.** Revista Geográfica de América Central, Número Especial EGAL, 2011. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&ved=0CCoQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.una.ac.cr%2Findex.php%2Fgeografica%2Farticle%2Fdownload%2F2380%2F2276&ei=BGyiUMTpIZHO8wTziYDoAw&usg=AFQjCNGPUanMJaepKouPw2B0-t5Antq1xA&sig2=wdfA5CBPQeOy4I9ICoRHXQ>>. Acesso em 29 de out. de 2012.

SOUSA, Sérgio Barreto de. **Aquíferos litorâneos protegidos como instrumentos de ordenamento da zona costeira maranhense.** XV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. 2011. Disponível em:

<<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Faguassubterraneas.emnuvens.com.br%2Fasubterraneas%2Farticle%2Fdownload%2F23345%2F15437&ei=72qiUL76I4ja9ATW74DIAQ&usg=AFQjCNGnE2R95pB7r5Ua99g878iKOLmy5A&sig2=ztrIFcrP3cMUGLIPcruFg>>. Acesso em 29 de out. de 2012.