

Provocações à Política Nacional de Recursos Hídricos

André Geraldo Berezuk

RESUMO

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433) não foi apenas uma lei criada para a modernização das políticas hídricas brasileiras, mas foi uma tentativa há muito adiada de ousadia e revolução em um setor historicamente centralizado em suas ações. Entretanto, a vontade política parece ter sido minada, primeiramente, por outros objetivos estratégicos, por uma expansão do arcabouço jurídico ambiental (deixando-o, por demais complexo) e pela própria dificuldade técnica de execução do que a Lei das Águas apresenta. No entanto, após o impeachment de Dilma Rousseff, em 2016, a PNRH foi marginalizada por governos que optaram pela destruição de um Estado, em especial após 2019. Assim sendo, o intento deste capítulo é de se responder à pergunta do porque da não consolidação da PNRH após 25 anos, seguindo uma análise política, ambiental e técnica, tentando se enfatizar o aspecto historicista e dedutivo.

Palavras-chaves: Política Nacional dos Recursos Hídricos; políticas hídricas; política ambiental.

BRAZILIAN WATER LAW: SOME PROVOCATIONS

ABSTRACT

The Brazilian Water Law (Law 9433) was not only a created law which aims to modernize the Brazilian water policies; however, it was a delayed chance to give dare and a touch of revolution to an historical centralized section into its State actions. Nonetheless, the political eagerness seems to be mined by other strategical goals, by an expansion of the Brazilian juridical environmental law system (this aspect gives a deeper complexity to Brazilian Environmental Law system) and by the own complexity of Brazilian Water Law execution technically. Anyway, after Dilma Rousseff's impeachment in 2016, the Brazilian Water Law was forgotten by governs which opted for a kind of "State destruction plan", especially after 2019. Thinking about these aspects, the aim of this article is asking why the Brazilian Water Law was not consolidated after 25 years, developing a political, environmental and technical analysis, trying to emphasize an historicist and a deductive bias.

Key-words: Brazilian Water Law; water policies; environmental policies.

Introdução

No dia 08 de janeiro de 1997, foi promulgada, através da Lei 9433, a Política Nacional de Recursos Hídricos. Esta lei logo foi considerada um marco da política ambiental, de saneamento e dos recursos naturais do Brasil, não somente por causa da questão referente à água, mas devido a outros fatores. Primeiramente, trata-se de uma lei que traz uma série de conceitos que são por demais valiosos à governança das águas, tais como a água sendo um patrimônio de todos os brasileiros, um dom público, modificando o que estava antes escrito no Código das Águas de 1934 (Decreto 24.643/1934), um misto de águas públicas e particulares, águas particulares que remontam do Código Civil de 1916 (Lei 3071). Segundo, valoriza o conceito de bacia hidrográfica de forma ímpar, especializando, territorializando, engrandecendo o teor teórico das políticas hídricas no Brasil. Terceiro, revolucionou (ou revolucionaria) toda a infraestrutura brasileira referente às políticas hídricas, inserindo, como elementos fundamentais à política hídrica nacional, os Comitês de Bacias Hidrográficas, as Agências de Água, e repartições públicas de renome, como a Agência Nacional das Águas (ANA) e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (criados pela Lei 9984/2000). Quarto, e não menos importante, a lei democratiza, sociabiliza, e chama a sociedade civil (ao menos em lei) a discutir, a organizar, a votar, a estruturar, territorialmente e politicamente, as políticas hídricas, cumprindo com o *modus operandi* da Constituição de 1988, a Constituição Cidadã.

Alguns são os trabalhos que se referem à importância da Lei 9433 e a este inegável avanço que ela proporciona. Seguem aqui algumas citações, tais como: Rebouças (2001), Tucci et. al (2001), Tundisi (2014), dentre outros. É uma lei ousada, escrita e estruturada para modificar a forma das políticas hídricas até então e de se solucionar muitos gargalos que as políticas hídricas possuíam, em especial a questão da histórica centralização sem nenhuma integração das ações (Tucci & Mendes, 2006), nas questões em que se envolviam a água em quantidade e qualidade, onde raramente eram ouvidos os habitantes locais onde se eram realizadas as obras.

Entretanto, esta Lei, que completou 25 anos, não conseguiu ainda consolidar a revolução que ela colocou em suas linhas. A ousadia tornou-se morna, as suas prerrogativas mais importantes parecem não se consolidar, e, cada vez mais, parece estar longe da realidade observável. O problema seria político? A revolução imaginada seria por demais dispendiosa ao Estado? Seria a Lei 9433 audaciosa demais, tecnicamente, para ser implantada?

Assim sendo, este artigo, tem, como objetivo, questionar (e provocar) por que a PNRH não conseguiu consolidar os seus frutos prometidos após longos 25 anos? Por que uma ideia de tamanha importância, de relevância prioritária aos anseios da população brasileira (por se tratar da água), ainda patina em questões tais como a consolidação das Agências de Água, um dos pontos mais frágeis e pouco visualizados. Algo é certo: quanto mais tempo o Estado Brasileiro demorar em evoluir a sua política hídrica (e isto é fazer a 9433 se tornar realidade em sua totalidade de visão), maior fica o gargalo infra-estrutural que o país se encontra, ficando mais críticas as questões relacionadas ao saneamento básico, reciclagem, resíduos, clima e mudanças climáticas e o acesso à água de todos e todas as pessoas.

Materiais e métodos

Para a realização deste texto, referente a esta crítica à Política Nacional de Recursos Hídricos, se opta pela utilização de um método dedutivo de análise, onde possa ser valorizado os aspectos políticos, ambientais e técnicos, de um segmento temporal de 1997 até 2022 (contudo, sem desmerecer ou não mencionar, quando necessário, o antes de 1997). A análise busca, portanto, de modo embasado em referências bibliográficas, em especial para com o texto

da Lei 9433 e de outras leis, em se ousar responder, ao menos introdutoriamente, a questão: por que a Política Nacional de Recursos Hídricos ainda não consegue concretizar a sua grande proposta de modificar, modernizar, engrandecer, revolucionar a política hídrica do Brasil?

Resultados e discussões

Em 1997, o Brasil se encontrava no final da primeira gestão de Fernando Henrique Cardoso (PSDB), tentando ainda se recuperar de um passado de hiperinflação que assombrava uma economia que encontrou equilíbrio monetário e financeiro após o desenvolvimento do Plano Real de 1993 (iniciado no governo de Itamar Franco), e de uma política de austeridade econômica que foi extremamente difícil para a maior parte da população brasileira, ao longo dos anos seguintes. O fantasma da hiperinflação foi erradicado depois de décadas de planos e pacotes econômicos, hiperinflação que se fortaleceu por causa dos governos do Período Ditatorial de 1964 a 1984 (ditadura cujo fim se deveu, em boa parte, pelos fracassos econômicos de sua política juntamente com a luta pela liberdade e direitos humanos). Todavia, antes de se controlar a hiperinflação, foi necessária uma adaptação à volta da Democracia, que ocorreu entre os anos de 1984 a 1988, onde foi, finalmente promulgada a Constituição de 1988.

Com o final da inflação elevada, portanto, outros pontos estratégicos do país puderam ser repensados, tais como as ações voltadas ao setor hídrico (uma política que pudesse amparar a própria Constituição), à questão das florestas (cujo Código Florestal, na época, estava totalmente ultrapassado com a Lei 4.771/1965) e a questão ambiental como um todo, cujo Brasil se comprometeu a melhorar em números e ações, após a Rio 92. A questão da realização de um novo Código Florestal só ocorreu em 2012. De fato, uma formulação e estruturação dos setores ambientais ocorreu mais à frente com o governo Lula, no entanto, ações históricas nas políticas hídricas se deram no período do governo FHC, em especial com a formulação desta lei, com a criação da Agência Nacional das Águas e do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos no ano 2000, e também com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, também no ano 2000.

Convém destacar, ao longo de toda a década de 1990, os inúmeros esforços e batalhas políticas travadas no setor ambiental, com relação ao Programa Piloto de Proteção de Florestas Tropicais (PPG7), o maior programa ambiental do mundo na época, em que desenvolveu, em especial, ações de cunho estratégico ímpar para a proteção, desenvolvimento, e inovação ambiental do bioma Amazônico, em especial tentando o Brasil cumprir com os acordos e tratados das negociações da Rio 92. Mello-Thery (2006), discorre com detalhes toda esta longa narrativa política do PPG7, apresentando as controvérsias entre Brasil, Alemanha e Reino Unido. A criação da Lei 9985/2000 (SNUC), foi influenciado, em grande parte, pelo lento andamento do PPG7, que trouxe, por sua vez, ganhos ao Brasil para com a questão ambiental, em especial para com experiência em questões de negociação e política ambiental.

Assim sendo, este período era um período de oportunidade de avanço para com questões antes deixadas em segundo plano, quando se refere às políticas ambientais e hídricas. As águas estavam em pauta, mesmo porque o Código das Águas de 1934 era por demais antigo, necessitando as políticas hídricas de novas diretrizes, de novos objetivos, de novos conceitos, de uma nova estrutura. Neste panorama, a ousadia característica da Lei 9433 é compreensível, pois era a oportunidade de ventos de mudança que não se aparecia desde o período de Juscelino Kubitschek de 1950 a 1955.

No período do governo Lula, em suas duas gestões (2002 – 2009), a questão ambiental foi ampliada, o arcabouço jurídico ambiental tornou-se mais aprofundado e complexo, com a promulgação de políticas como a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007, revogada pela Lei 14.026/2020) e a Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei

12.187/2009), e com a reestruturação do Sistema Nacional de Meio Ambiente com a criação do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio, Lei 11.516/2007), com o objetivo de tornar menos sobrecarregado o IBAMA, criado em 1989 (Lei 7804/1989). Se por um lado, o desenvolvimento e engrandecimento do sistema ambiental é um fator positivo, por outro lado, consequentemente, torna o arcabouço ambiental mais complexo, mais caro, mais passivo de investimento humano e material. Assim sendo, políticas centrais como a PNRH, que são, por si, já ousadas e necessárias (até mesmo para a consolidação destas outras citadas), começam a ficar limitadas em seu crescimento e consolidação, não somente economicamente, mas mesmo tecnicamente, tornando-se politicamente não atraentes.

Seria, portanto, o período do governo Lula, seguido pelo governo de Dilma Rousseff (2010 – 2016), um período político de “estresse” ao desenvolvimento e realização da PNRH, tornando-a pesada à máquina pública? Seria a PNRH uma política cuja exigência em desenvolvimento técnico e de visão de governança das águas tão elevada que partes dela foram marginalizadas, esquecidas? Veja-se que mesmo que programas nacionais, estaduais e regionais de proteção das águas tenham sido e são até hoje desenvolvidos e executados, a questão das Agências de Águas dos CBHs ainda continua sendo um ponto de fraqueza e impotência das ações estratégicas hídricas do Brasil. Mesmo que tenhamos presenciado um aprofundamento digital das informações hídricas brasileiras, como exemplo o desenvolvimento da HIDROWEB, os Comitês continuam emperrados por anos em questões cernes, como a resolução interna de cada CBH para com a questão da cobrança pela água e seu preço mais acertado, e, novamente, para com as Agências de Água, se tornando, gradativamente, visões de uma já distante lei, criada em uma época já pretérita, em termos políticos.

Existem outros exemplos que comprovam o “estresse” e mesmo o “burnout” político para com algumas questões ambientais, onde pode ser citada a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), já no período Dilma, que é tão ousada quando a PNRH de 1997, em especial para com a parte da tentativa de dar um prazo à existência dos “lixões” no Brasil, já por vezes prorrogado por falta de ações, de investimento e, de “gás” político. Ocorreu, portanto, uma ampliação do universo jurídico ambiental, tornando-o complexo por demais, apenas acessível a sua “engenharia” a poucos profissionais e técnicos, com uma consequente atrofiação das ações de execução, por exemplo, da PNRH, em especial no âmbito regional dos Comitês, cujos integrantes, muitas vezes, também desconhecem a desafiadora complexidade das questões hídricas.

Todavia, não se pode acusar de uma ingerência no campo das ações e do desenvolvimento de Políticas, Programas, Planos ambientais no período do Governo Lula e Dilma. A vigilância das áreas da Amazônia, em especial da Amazônia Legal, tornou-se mais efetiva (em especial com o reconhecido trabalho técnico de vigilância de satélite de áreas florestais, executado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE), e a ação dos órgãos de execução ambiental também mais presente. Puniu-se desmatadores, destruidores de florestas, mais do que antes, diminuindo os níveis de desmatamento, comparando-se com anos anteriores a 2002 (a ponto de sociedades civis analisarem e, muitas vezes, criticarem negativamente a ação e o trabalho de órgãos públicos ambientais estaduais e nacionais).

Não seria exagero indagar se tais ações ambientais afrontaram tão profundamente grupos de poder tradicionais a ponto de os mesmos fomentarem um fortalecimento do conservadorismo e das ideologias de direita no Brasil, a tal medida de, politicamente, terem tido força para concretizar o processo de impeachment da presidente Dilma Rousseff, retirá-la do cargo, e tentarem reverter toda a política ambiental brasileira desde 1989. É fato que um retrocesso para com as políticas ambientais começou mais profundamente no governo Temer (2016-2018) e a concretização de um fracasso das políticas ambientais se dá no período do governo Bolsonaro (2019 – 2022). É fato a tentativa quase executada de se acabar com o Ministério do Meio Ambiente, de se denegrir o INPE, de quase terminarem com o Instituto Nacional de

Colonização e Reforma Agrária e, em termos de PNRH, com a transferência da Agência Nacional das Águas à tutela do Ministério de Desenvolvimento Regional. Nesta crítica à PNRH, e mesmo à política ambiental de certo modo, depois de 2016 a esfera política brasileira muda o tom, para muito pior. A análise fica mais crua porque as ações ficam por demais escancaradas, num claro intento de se desconstruir, e porque não, destruir, um trabalho sério de décadas no âmbito ambiental brasileiro. Desconstruir, destruir, em uma desesperada tentativa de grupos de poder em permanecerem como “senhores feudais” em suas terras e regiões, queimando e destruindo florestas milenares, transformando estas áreas em pasto que não durarão muito, para, após, se tornar solo estéril e desvalorizado nas áreas amazônicas.

Com um país sem um consolidado plano de Governo, o plano torna-se o desmantelamento de tudo o que afronta e ameaça uma classe conservadora, que a todo o custo, quer preservar o seu poder, a sua influência secular. Garantir o poder a qualquer fim, sem medir os meios utilizados para tal, literalmente maquiavélico. Em termo de política hídrica, se a PNRH tinha se transformado por demais pesada às estratégias nacionais e à própria política antes de 2018, após 2018, sem um plano acurado de Governo, ela e todo o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, fica isolado e restrito às ações do núcleo de funcionários técnicos federais das repartições hídricas ou elétricas do Brasil, ou, em algumas hipóteses, em ações de Comitês de Bacias Hidrográficas que lutam contra o desamparo político e estrutural, em um período de “terra totalmente arrasada”. Assim sendo, a PNRH vai ficando ultrapassada, o SINGREH vai ficando obsoleto e as nuances originais da Lei 9433, em especial para com a consolidação das Agências de Água, ficando esquecidas e deixadas em último plano.

Entretanto, esquecer da questão hídrica, da governança das águas, deixando esta questão marginalizada, é não somente ato de magistral ignorância, como trata-se de flertar com o perigo de um futuro que não perdoará omissões estratégicas como esta. Se por um lado o Brasil ainda se configura como a maior potência hídrica do planeta, por outro, será um dos mais impactados em termos de alteração climática e hídrica, segundo os cenários do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e seus relatórios cinco e seis (CHRISTENSEN & KANIKICHARLA, 2013; COLLINS et al. 2013; IPCC website). Encontra-se comprovado, em inúmeros cenários de prognose climática, a alteração irreversível de biomas como o Amazônico e o Pantanal. Um cenário de maior aquecimento das temperaturas irá alterar o mecanismo destes biomas e impactará o regime pluviométrico de toda a América do Sul. Pesquisas de quase quarenta anos atrás já apontam este cenário, cenário este que não mudou nada em suas prognoses ao longo das últimas décadas, na verdade, somente se acirrando as previsões (Lovejoy & Salati, 1983; Moran, 1983; Hall, 1989; Lean & Warrilow, 1989; Gash et. al., 1996; Nepstad, 1999; Marengo, 2006, 2008; Malhi et. al., 2008; Fearnside, 2009; Nobre et al., 2009; Nobre et. al., 2016; Getirana et. al., 2021). Enquanto isso, o atual governo brasileiro é omissor para com o processo de destruição da Amazônia, do Pantanal, da Mata Atlântica, do Cerrado, com imagens claras, em 2020 e 2021, de vários crimes ambientais de grande monta.

Em um quadro como este, como é possível não se esforçar para com a implementação total da PNRH? Em um país onde a maior parte de sua energia elétrica provém das águas e dependente das chuvas, como é possível deixar de lado o desenvolvimento das políticas hídricas? Como é possível um país, cujo pilar econômico é o setor agrícola e mais de 60% de seus recursos hídricos sendo destinados à irrigação, se omitir ao desafio de desenvolver e implementar a PNRH em sua totalidade? O Brasil necessita não somente de políticas de resiliência climática, mas de ações técnicas e estruturais para com o desenvolvimento de sua infraestrutura que está ficando obsoleta (e neste ponto se encontra presente a consolidação técnica das Agências de Água, dos laboratórios hídricos, das estações pluviométricas, sedimentométricas e fluviométricas, da busca pelo aumento do parque energético nacional focando-se em outras fontes de energia, do fim das residências sem esgoto no Brasil, etc.), e preservando-se os recursos hídricos, tanto quantitativamente como qualitativamente. Mais do

que isso, urge-se a retomada de um antigo desafio: a estruturação territorial de uma forma ordenada de ocupação das áreas do Centro-Norte e Norte do Brasil que se respeite o mecanismo da floresta e das chuvas, e que se respeite também os povos locais e tradicionais que sempre respeitaram este mecanismo. Com relação a isto, Ab'Saber já reivindicava a territorialização das várias Amazôniaas no PPG7 (Mello, 2006). Contudo, Ab'Saber não foi ouvido, porque sua tecnicidade e lucidez era por demais ameaçadora aos seculares grupos conservadores.

A savanização da Amazônia não é uma opção ao Brasil nem à América do Sul, porque o impacto destrutivo deste processo recairia sobre a população brasileira e de países vizinhos, que sofreriam muito com a destruição florística e faunística dos biomas originais, com períodos mais extensos de secas, com períodos mais abruptos de inundações, com processos altamente nocivos de destruição edáfica e com processos negativos de mudanças do padrão de escoamento superficial e subterrâneo das águas. No mais, uma exacerbação dos eventos extremos impactaria a agricultura e todo o PIB nacional, levando o país a uma crise econômica sem precedentes. Sendo assim, seria por demais irresponsável deixar à mercê de uma solução salvífica-tecnológica a resolução de tamanho quadro problemático, tal como querem grupos econômicos e setores do próprio governo brasileiro. A luta, portanto, é para com a manutenção dos recursos naturais brasileiros, em especial para com a manutenção dos biomas, em especial o Amazônico (pois, se se protegem os biomas, se protegerá o ritmo pluviométrico, e protegendo as chuvas, se protegem os brasileiros e povos de países vizinhos).

Enquanto isso, em apenas no mês de agosto de 2022, mais de 1.600 quilômetros quadrados de florestas foram queimados ou desmatados no Brasil (equivalente à área da cidade de São Paulo). O quadro não parece ter tendências de mudança positiva.

Agências de Água, Comitês e ANA

A luta pela manutenção quantitativa e qualitativa das águas, portanto, ocorre com o desenvolvimento da PNRH em suas linhas originais, em especial no que tange às Agências de Água. Por sua vez, com relação às Agências de Água, apesar de terem sido realizados programas e planos de ação, envolvendo a jurisdição de suas bacias hidrográficas (referindo-se aos Comitês de Bacias Hidrográficas que desenvolveram projetos mais amplos em suas áreas, tal como o Comitê Piracicaba-Capivari-Jundiá em 2011 e a própria ANA em 2008), pouco mais se ousou, para com a implementação da lei das águas. O Programa Produtor de Água do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos, segue a premissa básica na qual se se protegem as margens e várzeas dos rios com vegetação nativa, a água é preservada ou mesmo seus cursos são recuperados.

Isto é bom e é válido, mas é ainda muito pouco. E, em tese, se não há adequada articulação de um Comitê, para com sua inserção nas atividades técnicas de sua própria Agência de Água, nada mais é do que um bom programa isolado.

Convém lembrar o conceito básico de Agência de Água. Segundo o próprio portal do Governo Brasileiro, “as Agências de Água são entidades cuja função é dar o suporte técnico e administrativo aos Comitês de Bacia Hidrográfica, exercendo, entre outras, a função de secretaria executiva”. A agência é uma entidade que necessita de estrutura, seja ela material, financeira, e, em especial, necessita dos valiosos recursos humanos, o *peopleware* tão necessário para a criação de sua estrutura, de seu design, de como ela funcionará, passo a passo. Sem isso, ela não pode dar suporte técnico algum, muito menos ser secretaria executiva de um Comitê.

Contudo, se muitos Comitês criados ainda se encontram em estágio inicial de atividades, ou continuam ainda a discutir qual será o seu Plano de Recursos Hídricos, ou mesmo qual será

o preço que será cobrado pelo metro cúbico de sua água, pouco se pode criar, ousar, mesmo pensar em uma Agência de Água. E o tempo vai passando, as bacias hidrográficas vão sendo cada vez mais impactadas, e as ações ficam cada vez mais difíceis.

O que seria, portanto, uma agência de água razoável, para servir como entidade, secretaria executiva e fornecedora de suporte técnico para um Comitê?

Uma Agência de Água deve ser, primeiramente, uma entidade que tem como objetivo conhecer a quantidade e qualidade das águas de sua jurisdição, de sua bacia hidrográfica ou mesmo mais de uma bacia. No mais, deve ser um órgão executor das políticas de preservação/conservação de suas águas, sendo assim fornecedora de suporte técnico à plenária de um Comitê ou de mesmo de vários Comitês de Bacia Hidrográfica. Assim sendo, uma Agência de Água tem de ter uma estrutura material e técnica, em que é(são) imprescindível(is): 1) laboratórios de qualidade das águas; 2) laboratório de solos; 3) sistema remoto de tabulação de dados pluviométricos; 4) um centro de tabulação e organização de dados hídricos; 5) uma entidade que deve ser referência para com a contratação de funcionários especializados para com as funções de uma Agência de Água e patrocinadora/criadora de curso técnicos relacionadas às questões hídricas; 6) um local especializado em ações de emergência em caso de contaminação e/ou carência hídrica; dentre outros aspectos de cunho estrutural e estratégico.

Estas são funções que dariam o suporte técnico ao Comitê na amplitude que a Lei 9433 visualizou e ousou. Isto até hoje não ocorreu e são raros os trabalhos que fazem menção a este tipo de discussão. Cita-se aqui, por falta de trabalhos sobre este tema, Berezuk (2020).

Se investimentos fossem realizados, para a consolidação de Agências de Água nesta qualidade e performance, o Brasil já se consolidaria como uma das nações mundiais com maior expertise hídrico. Todavia, seria necessário, primeiramente, um planejamento profundo das ações técnicas e logísticas das atividades deste órgão. Em seguida, seriam necessários investimentos da ordem de milhões, chegando à casa de bilhões de dólares. Por último, seria necessário um investimento constante na formação de técnicos e técnicas para os cargos de execução de todos os níveis e um comprometimento estatal para com a manutenção das ações políticas para com a execução da PNRH e fortalecimento dos CBHs e do próprio SINGREH. Estas ações, sem dúvida, também se reverteriam como propulsoras de outras políticas irmãs, como a Política Nacional de Saneamento Básico, que inclusive foi repensada no ano de 2020.

Entretanto, em um país sem plano de governo tal como estamos vendo agora, como que uma ação de grande envergadura técnica e política como esta seria possível? Estaria o Congresso do Planalto interessado em uma ação como esta, em suas prioridades? Mas, por outro lado, não haveria de estar, sendo a governança das águas um tema de segurança nacional? Fato é que se ações técnicas e políticas não forem implementadas, o desenvolvimento das políticas hídricas no Brasil fica atrofiado às repartições burocráticas federais ou para alguns Comitês de Bacia que continuariam a agir limitadamente, com grande altruísmo e vontade, mas remando “contra a maré” da falta de vontade política aliada à falta de um plano de Governo.

Toma-se a liberdade de se discutir uma questão, no âmbito das políticas hídricas do Brasil. Qual deveria ser o raio de ação técnica e política da Agência Nacional das Águas? Segundo a Lei 9984/2000, a ANA é o órgão executor da PNRH, o que por si só não é pouca coisa, sendo uma missão hercúlea. Contudo, no decorrer de 2000 até os dias atuais, é perceptível que o papel executor, técnico, da ANA foi sendo confundido com uma função de articulação das normas da política hídrica nacional, que seria de responsabilidade do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Não obstante, em 2020, o nome da ANA foi alterado para Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico, segundo a Lei 14.026/2021 (Marco Regulatório de Saneamento Básico). Esta adição possui, por sua vez, um impacto de gerenciamento das ações muito grande que pode estrangular a eficiência das atuações do órgão.

Adicionar funções para um órgão que já se encontra sobrecarregado é falta de visão e dificuldade de se direcionar as ações para os objetivos que a ANA foi criada. Uma evidência,

novamente, da falta de plano de Governo para a autarquia. O Saneamento Básico é uma questão histórica e imperativa ao Brasil, dado que apenas 50% das residências nacionais possuem esgotamento sanitário (Tundisi, 2014) e as ações estratégicas para a implementação de planos e projetos de saneamento continuam ou, continuavam até 2018 (IBGE, 2018), contudo, atrelar à ANA a responsabilidade técnica de execução das políticas de saneamento é algo, em princípio, ineficiente. Os Estados não poderiam executar as políticas de Saneamento com auxílio da esfera federal? Talvez a proposição de que os CBHs pudessem atuar conjuntamente com os Estados pudesse atrair a ANA para a questão, mas porque incluir a ANA como o pilar de execução das políticas de saneamento?

Não obstante, nesta questão, é salutar o desenvolvimento das políticas das Parcerias Público Privadas (PPP), dado que as empresas possuem capital e mão de obra qualificada para o desenvolvimento de projetos de expansão das redes de água e esgoto nos Estados. A ideia de rechaço da participação privada é o descarte de um grande instrumento para o avanço das políticas (leia-se que em todos os países desenvolvidos do mundo, a parceria público-privada é presente e constante). No entanto, urge-se como necessária, e esta é uma questão primordial, que as empresas não se encontram acima do Estado e nem do bem comum, são obrigadas a seguir regras de lei, em especial das licitações. Desvios de condutas e infrações dos termos de contrato tem de ser averiguados por lei, e quando constatados, devidamente punidos. O Estado por sua vez, tem o dever de seguir as normas constitucionais, zelando pelo bem público. Compreender isto, além de ser uma clara apresentação de responsabilidade de ambas as partes, evita a negativa depreciação da utilização do setor privado (tão importante nos dias atuais) e a centralização excessiva das ações governamentais, que tornam as ações técnicas-estratégicas caras, lentas e sem o devido *know-how*. Eis a nociva e destrutiva presença da corrupção na relação público-privada, que dilapida intensamente ações de grande abrangência ao povo brasileiro, como o desenvolvimento e expansão do esgotamento sanitário; o fortalecimento estrutural das Agências de Água; a criação dos necessários e modernos aterros sanitários (que a Lei 12.305/2010 explicita, para acabar com a presença dos enojantes “lixões”); a criação de sistemas de reciclagem de resíduos que possam revolucionar os centros urbanos e a própria indústria; a transformação das Unidades de Conservação de uso sustentável em locais de verdadeiro favorecimento ao turismo e às populações tradicionais e ribeirinhas, dentre muitas outras possibilidades público-privadas.

Todavia, um país já socialmente lobotomizado com relação à corrupção, onde acredita que onde há o público-privado incondicionalmente haverá corrupção, é um país que sempre possuirá impossibilidades muito grandes para com a execução dos grandes projetos infra-estruturais de uma nação. Isto se configura como uma questão extremamente séria, e o remédio para o alívio deste grande trauma é a execução da Lei, aplicando-a para quem comprovadamente transgride e corrompe. Quanto mais o tempo passa, mais os setores infra-estruturais de um país se tornam obsoletos, mais o povo necessita desta infra-estrutura melhorada, evoluída e ampliada, e mais a PNRH e demais políticas necessitam ser recomeçadas.

O Sonho mostra a falta que faz um Plano de Governo: pensando em políticas hídricas e um pouco além

Desde 2018 um país continental como o Brasil vive a era do agir “sem plano” de Governo, já que, ao menos, não se há um plano de Governo reconhecido e consolidado. Por si só, não existir um plano já se configura como um plano, um plano de desestruturação governamental que somente beneficia quem estava se sentindo prejudicado ou limitado pelas gestões anteriores. Uma falta de um plano de governo fortalece a violência e o autoritarismo, a

desigualdade e a injustiça. A falta de um Plano destrói políticas e compromissos anteriormente traçados, e compromete irreversivelmente o Estado. Para um país que necessita de tantas ações estratégicas, um Plano não é só necessário como fundamental. Um Plano que envolvesse a questão hídrica, poderia abranger:

1) A Política Nacional de Recursos Hídricos há tanto marginalizada e paralisada, além de fazer retornar à vida o SINGREH. Para isso, é vital que as Agências de Água, como entidades técnicas de um ou mais Comitês de Bacias Hidrográficas, sejam materializadas, se tornem realidade e sejam referência técnica regional, tal como orienta a Lei 9433. Assim sendo, Agências de Águas devem ser instituições técnicas regionais que possuam, em sua estrutura: A) laboratórios hídricos e sedimentológicos de ponta, que consigam analisar todos os parâmetros físico-químicos relevantes (ao menos os apresentados pela Resolução CONAMA 357/2005, Resolução CONAMA 396/2008 e Resolução CONAMA 430/2011) e em todos os setores de uma bacia hidrográfica; B) centro de tabulação e organização de dados hídricos, fluviométricos e pluviométricos; C) um corpo técnico capacitado ao trabalho de monitoramento da quantidade e da qualidade hídrica (superficial e subterrânea) de uma bacia ou mais de uma bacia hidrográfica.

A criação de Agências de Água neste molde, não somente proporcionaria uma evolução das atividades de um Comitê, como seriam assimiladores de mão-de-obra especializada provinda de universidades e centros técnicos e de referência não somente ao CBH, mas às demais instituições estaduais de caráter ambiental, técnico, jurídico, dentre outras. Como relação à PNRH, também se faz mister o avanço da expansão da Rede Hidrometeorológica Nacional, cujas estações favorecerão diretamente o trabalho das Agências de Água.

2) A Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a viabilização da construção de aterros sanitários, que não sejam apenas depositadores de resíduos, mas centros completos de reciclagem de materiais, de compostagem orgânica e de geração de energia (através da exploração do metano, da biomassa, dentre outros), para indústrias em raio de ação próximo do aterro. Estes centros, por sua vez, devem ser protetores da qualidade de seus efluentes, em conformidade com os parâmetros da lei e das disposições do CBH local. Estes aterros, por sua vez, devem estar planejadamente atrelados aos sistemas de reciclagem e de coleta de resíduos dos municípios vizinhos que façam parte de consórcio intermunicipal. Por último, mas não menos importante, estes centros devem realizar suas atividades em consonância com as atividades de catadores de recicláveis regionais, fortalecendo assim o seu caráter social das ações, pois é inegável a relevância destas associações no Brasil.

OBS: os aterros sanitários, nesta política, não podem apenas ser destino final de resíduos, mas distribuidores de matéria-prima reciclada para empresas que pagariam pela compra de material reciclado mediante contrato. Entretanto, os aterros, como recicladores e distribuidores, devem garantir a qualidade da matéria-prima reciclada à empresa como contrapartida.

Assim sendo, PNRH e PNRS estariam atreladas.

3) A Política Nacional de Mudanças Climáticas, que através da análise dos prognósticos climáticos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, aliada às imagens e análises do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, do Centro de Monitoramento de Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e dos estudos e análises do Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas (INPA), pode traçar metas que auxiliassem os trabalhos de execução ambiental do IBAMA, do ICMBio e de órgãos executivos estaduais e federais para com a preservação e conservação de áreas ambientais prioritárias e estratégicas, com o intuito de preservar, quantitativamente e qualitativamente, os recursos hídricos das bacias hidrográficas.

Assim sendo, PNMC, PNRH, institutos de vigilância espacial e órgãos executores ambientais estariam atrelados.

4) A Política Nacional de Saneamento Básico, que através de um plano de ação de expansão e revitalização das redes de esgoto, de água potável e de galerias pluviais, pode e deve

fazer diminuir a porcentagem de desperdício hídrico e de vazamento de efluentes que o Brasil possui em seus sistemas. Este paciente trabalho de revitalização, por tantas deixado a segundo plano, mas importante para a salvação de milhares de vidas das crianças da diarreia e de doenças básicas, é também ação que poupa milhões de metros cúbicos de água, inúmeros processos de contaminação e milhões de dólares em gastos com saúde, sendo, sem dúvida, relevante, central, para a PNRH.

Deste modo, a PNSB apenas se tem uma impressão inicial de não vinculação com a PNRH, estando estas políticas alinhadas.

Estas quatro ações estratégicas de integração de políticas hídricas e de saúde reverberariam em outros diversos setores nacionais (não apenas o ambiental), como o de empregos (pela geração deles), o econômico (pois o país ganharia em médio e longo prazo), o de infraestrutura (por se revitalizar e reconstruir um setor pelo qual o Brasil, como um todo, está definhando, dado que a estrutura energética está ficando antiga, ultrapassada e dependente do potencial hídrico, além de ser pouco resiliente aos eventos climáticos extremos e às mudanças climáticas prognosticadas.

Como já inserido neste artigo, para ações altamente complexas, dotada de altos gastos, é necessária a parceria Estatal com a esfera Privada. Caso o contrário, investimento apenas Estatal significa altos gastos orçamentários em períodos com maior probabilidade de crises econômicas (e sabe-se que em períodos de crise, as políticas financeiras e monetárias ganham ênfase, postergando *ad aeternum* as ações estratégicas tão necessárias, deixando tais ações apenas para o momento da emergência ou da pós-emergência (remediação, quase sempre tardia e com alto risco da ineficácia). Por outro lado, deixar tudo para a esfera privada é deixar o Estado e suas ações à mercê de grupos privados que nem sempre respeitam e honram com o bem público, situação muitas e muitas vezes verificada. A harmonia dos setores é, portanto, um desafio sempre eminente, para que se possam realizar os feitos e as ousadias que histórica e temporalmente se exigem de todos os países, não sendo o Brasil diferente.

Em cada plano há uma meta, e em cada meta, quando digna e buscadora do bem comum, tem-se um sonho. Centrar-se com o bem comum e com um futuro melhor (quando com vontade de se agir com racionalidade e inteligência), portanto, é necessário (e no caso do Brasil, onde um país tão grande exige-se ações vultosas e ousadas, não sonhar e não agir, mantendo-se as políticas sem plano, sem meta, sem visão e sem futuro, é flertar diretamente com o desastre). A nação brasileira não pode ser merecedora de tal sorte.

Considerações finais

Neste capítulo procurou-se evidenciar que a Política Nacional de Recursos Hídricos foi, em muitos pontos da lei 9433, ignorada, em especial para com os pontos que exigem maior nível técnico nas ações, maior exigência na utilização de verbas públicas e recursos privados, e, conseqüentemente, maior vontade política. Dentre estes pontos, um ponto central da PNRH ainda atrofiado, pouco desenvolvido, é a questão das Agências de Água e dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Foi apresentado que, de 2000 até 2016, o desenvolvimento do SINGREH não foi o adequado e o esperado, devido a uma não priorização das ações em políticas hídricas em detrimento de outras políticas estratégicas (políticas sociais, econômicas, etc.), ou mesmo por causa de uma continuação de uma expansão do arcabouço legal e estrutural das políticas ambientais, ao invés de se articular em definitivo o que estava escrito em lei desde 1997. Contudo, após o impeachment da presidente Dilma Rousseff, em 2016, o que se verificou foi uma desestruturação extremada das políticas ambientais brasileiras, em especial as vinculadas à governança hídrica, principalmente após 2019.

Se de 2000 a 2016, o debate pode ser embasado através da discussão técnica, política e estratégica, verifica-se que, de 2016 até os dias atuais, em especial à partir de 2019, os planos para com a PNRH e o SINGREH, e para com a área ambiental como um todo, foram fracos, de ações políticas destrutivas para com o histórico brasileiro ambiental desde 1988, frutos de um país sem plano e sem metas de governo definidas e articuladas (ou de execução de um legítimo plano estatal de desarticulação ambiental que beneficiasse grupos específicos).

Definem-se, portanto, neste curto texto, três períodos distintos da PNRH até hoje: 1) 1997 a 1999, que é o período de nascimento da lei, com todas as expectativas de desenvolvimento do que foi colocado em papel; 2) 2000 a 2016 que se configura como um período de rico avanço ambiental nas políticas brasileiras, inclusive com a criação da ANA, do fortalecimento e multiplicação dos CBHs e de expansão da rede hidrometeorológica nacional, mas sem um avanço definitivo para com as ações mais técnicas e mais exigentes de fôlego político e know-how, em especial para com a materialização das Agências de Água tal como a lei 9433 coloca; 3) 2016 (pós-Dilma) até 2022, com a desestruturação dos setores ambientais e das políticas ambientais do Brasil, em especial à partir de 2019.

O Brasil não pode permitir, como país, que a sua PNRH fique parada e que a sua natureza complexa, registrada na Lei 9433, não tome forma, com o fortalecimento dos CBHs e das suas Agências de Água. O fortalecimento da PNRH, quando articulado com o fortalecimento político e técnico de outras políticas como a PNRS, a PNMC e a PNSB (sem um esforço intelectual ainda maior de articular outras políticas, neste ensaio), geraria um fortalecimento não apenas ambiental, mas econômico, social e territorial, caso seu desafio fosse novamente enfrentado. Infelizmente, nos dias de hoje, este não parece ser o caminho da tendência.

Enquanto o Brasil negligencia suas políticas hídricas e ambientais (quando não as prejudica ainda mais), a sua infraestrutura energética, logística, produtiva, agrícola, encontra-se envelhecendo e se tornando obsoleta. Mais do que isso, as prognoses climáticas verificadas pelo IPCC para o Brasil não são positivas e o fator hídrico e climático é peça fundamental da própria sobrevivência de um país continental para todo o século XXI e após. Negligenciar, não agir, não é apenas um ato insensato, mas também se constitui como uma ameaça a todo um grande povo que já hoje passa insegurança alimentar em quase 40% de suas residências.

O Brasil necessita retomar o que iniciou em 1997 (na verdade, o Brasil necessita fazer o que almeja desde a sua Constituição de 1988, continuando a evolução de sua importantíssima política ambiental). O mundo nunca deixará de olhar para o Brasil como um mero coadjuvante do cenário internacional, ainda mais quando se refere aos recursos hídricos, aos seus biomas e ao seu papel de nação que, como afirmou Michelle Bachelet, ex-presidente do Chile e Alta Comissária da ONU para Direitos Humanos, de intercessor dos países em desenvolvimento e sub-desenvolvidos. Políticos e grupos estratégicos que negam a missão socioambiental que o Brasil possui, para com o seu próprio povo e para com o próprio mundo, negam a própria condição de um país continuar a existir com dignidade no século XXI e relegam a maior nação tropical do mundo a uma condição subalterna e desonrosa.

Agradecimentos

- Ao professor Charlei Aparecido da Silva, pela parceria e amizade em muitos trabalhos, projetos e visões;
- A quatro professores que foram especiais em minha trajetória como profissional: professor Nelson Vicente Lovatto Gasparetto (UEM); professor Jorge Ulisses Guerra Villalobos (UEM); professor João Lima Sant'Anna Neto (UNESP-PP), professor Antonio Augusto Rossotto Ioris (Cardiff University);

- A quatro professores que me acolheram de modo muito especial, quando cheguei à Universidade Federal da Grande Dourados, em março de 2008: Adauto Oliveira de Souza; Edvaldo Cesar Moretti; Pedro Alcântara de Lima e Silvana de Abreu.

Humildemente, a estes e a muitos outros e outras, o meu sincero obrigado!

Referências bibliográficas

Agência Nacional das Águas. Boas Práticas e Modernas Tecnologias em Irrigação. / Agência Nacional de Águas. Brasília : ANA, Ministério do Meio Ambiente, 2008. 23p.

Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico. Conceito de Agência de Água. - <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua> - Acesso em 29 de setembro de 2022.

BEREZUK, A. G. Por uma maior aplicabilidade do Sistema de Gerenciamento de Gestão de Recursos Hídricos do Brasil: criando uma estrutura de gerenciamento de recursos hídricos para uma Bacia Hidrográfica. Aquidauana-MS: Pantaneira, v. 17, 2020. <https://periodicos.ufms.br/index.php/revpan/article/view/10386>

BRASIL. Constituição Brasileira de 1988. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm - Acesso em 15 de setembro de 2022.

_____. Decreto 24.643/1934, Código das Águas. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643compilado.htm - Acesso em 15 de setembro de 2022.

_____. Lei 3071/1916. Código Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L3071.htm - Acesso em 15 de setembro de 2022.

_____. Segundo Código Florestal Brasileiro, Lei 4771/1965. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 7804/1989, Criação do Instituto Brasileiro de Recursos Naturais e Não Renováveis. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7804.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 9433/1997, Política Nacional de Recursos Hídricos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm - Acesso em 15 de setembro de 2022.

_____. Lei 9984/2000, Criação da Agência Nacional das Águas. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9984compilado.htm - Acesso em 15 de setembro de 2022.

_____. Lei 9985/2000, Sistema de Unidades de Conservação. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 11445/2001, Política Nacional de Saneamento Básico. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/L11445compilado.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 11.516/2007, Criação do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/11516.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 12.187/2009, Política Nacional de Mudanças Climáticas. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/12187.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/12305.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 12.651/2012, Terceiro Código Florestal Brasileiro. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/12651.htm - Acesso em 18 de setembro de 2022.

_____. Lei 14026/2020, Marco Regulatório de Saneamento Básico. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/14026.htm# - Acesso em 15 de setembro de 2022.

CBH-PCJ. Sobre programa produtor de água (ANA) - http://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=323:programa-produtor-de-agua-ana&catid=156 - Acesso em 29 de setembro de 2022.

CHRISTENSEN, J. H.; KANIKICHARLA, K. K. Climate Phenomena and their Relevance for Future Regional Climate Change In: Working Group I: contribution to the IPCC Fifth Assessment Report (AR5), Climate Change 2013: the Physical Basis. Intergovernmental - Panel on Climatic Change, United Nations, 2013.

COLLINS, M. et al. ANNEX I: ATLAS OF GLOBAL AND REGIONAL CLIMATE PROJECTIONS In: Working Group I: contribution to the IPCC Fifth Assessment Report (AR5), Climate Change 2013: the Physical Basis. Intergovernmental Panel on Climatic Change, United Nations, 2013.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 357 de 2005. http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO_CONAMA_n_357.pdf - Acesso em 29 de setembro de 2022.

_____. Resolução 396 de 2008. <http://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA%20n%C2%BA%20396.pdf> - Acesso em 29 de setembro de 2022.

_____. Resolução 430 de 2011. <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=114770> - Acesso em 29 de setembro de 2022.

FEARNSIDE, P. M. A vulnerabilidade da floresta amazônica perante as mudanças climáticas. *Oecologia brasiliensis*, v. 13, n. 4, 2009. pp. 609-618.

GASH, J.; NOBRE, C.A.; ROBERTS, J.M.; VICTORIA, R.L. *Amazonian Deforestation and Climate*, 1st ed.; John Wiley and Sons: New York, NY, USA, 1996; p. 611.

HALL, A. L. Developing amazonia: deforestation and social conflict in Brazil's Carajás programme. Manchester: Manchester University Press, 1989. 295 p.

GETIRANA, A.; LIBONATI, R.; CATALDI, M. Brazil in water crisis: it needs a drought plan. *Springer, Nature*, 600, dez. 2021. 218-220.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Perfil dos municípios brasileiros. Saneamento Básico: Aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico. Rio de Janeiro: Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2018. 39 p.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, United Nations, <https://www.ipcc.ch/> - Acesso em 26 de setembro de 2022.

LEAN, J.; WARRILOW, D. A. (1989) Simulation of the regional climatic impact of Amazon deforestation. *Nature*, 342, 411-413 (23 November 1989).

LOVEJOY, T. E.; SALATI, E. Precipitating change in Amazonia In: MORAN, E. F. (Org.) The dilemma of Amazonian development. Boulder : Westview Press, Westview Special Studies on Latin America and the Caribbean, 1983. pp. 211-220.

MALHI, Y et. al. (2008) Climate Change, Deforestation, and the Fate of the Amazon. *Science*, 319, 169, DOI: 10.1126/science.1146961.

MARENGO, J.A. Mudanças Climáticas Globais e Seus Efeitos Sobre a biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas Para o Território Brasileiro ao Longo do Século XXI; Ministério do Meio Ambiente: Brasília, Brazil, 2006; p. 212.

MARENGO, J.A. Hydro-climatic and ecological behaviour of the drought of Amazonia in 2005. *Philos. Trans. Royal Soc. Lond. Biol. Sci.* 2008, 21, 1-6.

MELLO-THERY, N. A. Políticas Territoriais na Amazônia. São Paulo : Annablume, 2006. 410 p.

MORAN, E.F. *The Dilemma of Amazonian Development*; Westview Press: Boulder, CO, USA, 1983.

NOBRE, P.; MALAGUTTI, M.; URBANO, D. F.; ALMEIDA, R. A. F.; GIAROLLA, E. (2009). Amazon Deforestation and Climate Change in a Coupled Model Simulation. *Journal of Climate, American Meteorological Society*, v. 22, 5686-5697.

NOBRE, C. A. et. al. Land use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *PNAS*, v. 113, n. 39, 2016. pp. 10759-10768. <http://www.pnas.org/content/pnas/113/39/10759.full.pdf>

Berezuck, André Geraldo. *Provocações à Política Nacional de Recursos Hídricos*. Revista Pantaneira, V. 22, UFMS, Aquidauana-MS, 2023.

REBOUÇAS, A. C. Água e desenvolvimento rural. Estudos Avançados, n. 15, v. 43, 2001. pp. 327-344.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I.; CORDEIRO NETTO, O. M. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO, 2001. 156 p. <http://www.precog.com.br/bc-texto/obras/ue000058.pdf>

TUCCI, C.E.M; MENDES, C. A. Avaliação ambiental integrada de bacia hidrográfica / Ministério do Meio Ambiente / SQA. – Brasília: MMA, 2006. 302 p.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no Brasil: problemas, desafios e estratégias para o futuro / José Galizia Tundisi (coordenador). – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2014. 76p.

UOL. Desmatamento na Amazônia explode em agosto e alcança 2ª maior marca para o mês já registrada. - <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2022/09/desmatamento-na-amazonia-explode-em-agosto-e-alcanca-2a-maior-marca-ja-registrada.shtml> - Acesso em 29 de setembro de 2022.