

**A DISCIPLINA ESTATAL COMO GARANTIA DA  
SUSTENTABILIDADE AGRÁRIO-AMBIENTAL: AS NASCENTES  
E OS LIMITES DAS SUAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO  
PERMANENTE  
(RELATÓRIO FINAL PIBIC/2010-2011)**

Marcelo Guimarães Coutinho, Cleuler Barbosa das Neves  
Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás, 74.605-220, Brasil  
marcellusfromrome@yahoo.com.br, cleuler@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: nascentes, APP.

## **1 INTRODUÇÃO**

Dirigida aos limites das áreas de preservação permanente das nascentes, essa pesquisa ensejou uma revisão interdisciplinar da literatura sobre o tema e da legislação a ele pertinente. Nesse artigo é apresentada uma síntese desses trabalhos, elencando, primeiramente, os objetivos da investigação levada a cabo e o método utilizado.

Em seguida, são apresentados os resultados e a análise das informações obtidas. De início, o fenômeno das nascentes é conceituado do ponto de vista hidrogeomorfológico para, depois, ser dividido o seu conceito jurídico, positivado na legislação brasileira e pormenorizadamente tratado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em suas resoluções. Nessa esteira, tendo por parâmetro sua fonte material no direito brasileiro, é analisada a figura jurídica das APPs.

Especificamente com relação às nascentes, a influência das estações do ano na definição dos limites das APPs é abordado sob dois pontos de vista complementares: o comando da lei e o ato administrativo. Daí ressaí o critério que deve balizar a chamada *atermação do solo*. Por fim, é discutida a construção, que está em curso, da barragem no Ribeirão João Leite e os impactos agrário-ambientais nessa obra para a região.

## 2 OBJETIVO

O objetivo precípua dessa pesquisa é investigar as dimensões das APPs devidas à existência de nascentes, a sua importância para o equilíbrio dinâmico do meio ambiente e, do ponto de vista jurídico-administrativo, as formas de garantia da tutela dessas áreas pelo Estado brasileiro. Em viés prospectivo, também se procura revelar a repercussão disso na necessidade de produção agrária face ao imperativo de sustentabilidade.

## 3 MÉTODO DE PESQUISA

O método utilizado nos trabalhos de pesquisa consistiu na análise de informações bibliográficas, conjugando o método hipotético-dedutivo a duas correntes de pensamento: A *Teoria Tridimensional do Direito*, de Miguel Reale, e a *Teoria dos Direitos Fundamentais* formulada por Robert Alexy — que sustenta a fundamentação de decisões jurídicas referentes a lacunas na lei e suas antinomias (colisão de princípios e conflitos de regras), bem como à eficácia social mínima (desuso e ineficácia), através do método de ponderação de princípios e dos critérios clássicos de solução de antinomias (cronológico, hierárquico e o da especialidade).

Isso permitiu ampliar a compreensão das relações jurídicas em foco para além do silogismo positivista do jurista Hans Kelsen:

[...] O ato de julgar não obedece a meras exigências lógico-formais, implicando sempre em apreciações valorativas (axiológicas) dos fatos, e, não raro, um processo de interpretação da lei, aplicável ao caso, graças a um trabalho que é antes de “dedução amplificadora” (REALE, 2002, p. 85, grifo do autor).

Vale lembrar que, sob o ângulo da *Teoria Tridimensional do Direito*, Miguel Reale encara o fenômeno jurídico sob três aspectos que se complementam: o fático (fato social), o axiológico (valor de justiça) e normativo (ordenamento).

[...] duas são as condições primordiais para que a correlação entre fato, valor e norma se opere de maneira unitária e concreta: uma se refere ao conceito de valor, reconhecendo-se que ele desempenha o tríplice papel de elemento *constitutivo, gnoseológico e deontológico* da experiência ética; a outra é relativa à implicação que existe entre o valor e a história, isto é, entre as exigências ideais e a sua projeção na circunstancialidade histórico-social como *valor, dever ser e fim*. Do exame dessas duas condições é que resulta a natureza dialética da unidade do Direito [...] (REALE, 1999, p. 543, grifo do autor).

O conteúdo do art. 225 da Constituição Federal de 1988, ou seja, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a imposição ao Poder Público e à coletividade do dever de protegê-lo, serviu como diretriz valorativa para análise dos dados levantados.

As imagens de sensoriamento remoto, obtidas por satélite, provêm da tese de doutorado do orientador, em estudo de caso na micro-bacia do Ribeirão João Leite.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Cerrado constitui-se no mais relevante centro dispersor de águas do complexo hídrico nacional, compreendendo três das oito maiores bacias brasileiras, a saber: Amazonas-Tocantins, São Francisco e Prata. Tal fato revela seu elevado potencial aquífero, o que favorece a biodiversidade que lhe é característica e denota a interdependência com outros ecossistemas em diversas regiões hidrográficas. Com referência nisso são apresentados os resultados e a discussão dessa pesquisa.

### **4.1 Conceito Hidrogeomorfológico das Nascentes**

As nascentes originam os cursos d'água, tendendo a formar córregos, rios e lagos. São conhecidas popularmente como *olhos d'água* e minas. Simplesmente denominadas de fontes, caracterizam-se como os pontos nos quais a água subterrânea aflora naturalmente através da superfície do solo, ainda que de forma intermitente. (PINTO, 2003, p. 165). Importante salientar que boa parte das nascentes localiza-se em regiões de montanha, nas chamadas bacias de cabeceira (ALVARENGA, 2004, p. 175).

As nascentes podem ser classificadas, quanto à sua capacidade e dinâmica, em: perenes, as que apresentam um fluxo de água contínuo, até mesmo na estação seca; intermitentes, as que apresentam produção de água principalmente na estação das chuvas, e efêmeras, aquelas que apresentam fluxo apenas durante ou logo após uma determinada chuva. A perenidade de uma nascente resulta da manutenção do nível do aquífero e de sua recarga subterrânea. Se as áreas de acumulação sofrem intervenções de impacto, a qualidade e a quantidade de água podem ficar comprometidas (CASTRO, 2001, p. 84).

Quanto ao tipo de reservatório a que estão associadas, podem ser classificadas em pontuais ou difusas. Pontuais são as que apresentam a ocorrência do

afloramento de água em um único ponto do terreno, em que há o encontro da superfície do solo com uma camada inferior de menor permeabilidade; geralmente localizam-se em grotas e regiões montanhosas. As nascentes difusas não apresentam um ponto bem definido para seu afloramento; geralmente encontradas em brejos, voçorocas e matas localizadas em partes baixas do terreno (DAVIDE, 2002, p. 20).

No que toca às características do aquífero, existem nascentes muito susceptíveis ao ciclo hidrológico, com grande variabilidade temporal das vazões ao longo do ano, onde os aquíferos são considerados superficiais, sob influência da pressão atmosférica. Nestas nascentes, verifica-se a existência de água sob temperatura ambiente e com baixa concentração de sais e outros elementos químicos. São encontradas com maior freqüência na paisagem. (DAVIDE, 2002, p. 22).

Há também nascentes cujo aquífero é denominado confinado, sob pressão maior que a atmosférica, fenômeno mais raro. Não havendo variação significativa da vazão ao longo do ano, suas águas são comumente mais quentes e apresentam elevado teor de sais. (DAVIDE, 2002, p. 25).

Do exposto, já se mostra claro que o risco de desaparecimento de uma nascente pode comprometer os cursos d'água no que concerne à quantidade e qualidade, repercutindo na disponibilidade de água para usos múltiplos.

É possível, segundo tal hipótese, haver restrição significativa da outorga de direitos de uso das águas para a irrigação agrícola. Conforme o inciso IV do art. 1º da Lei 9.433/1997, os usos múltiplos foram estatuídos como fundamento da Política de Recursos Hídricos, porém condicionados a prioridades, como o abastecimento da população e dessedentação de animais, conforme a classe em que o corpo d'água seja classificado, nos termos do art. 13 e seu parágrafo único do mesmo diploma legal.

## **4.2 Conceito Jurídico das Nascentes**

As nascentes são conceituadas juridicamente com base no art. 89 do Código de Águas, *in verbis*:

Art. 89. Consideram-se 'nascentes' para os efeitos deste Código, as águas que surgem naturalmente ou por indústria humana, e correm dentro de um só prédio particular, e ainda que o transponham, quando elas não tenham sido abandonadas pelo proprietário do mesmo.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) — órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), instituído pela Lei 6.938/81, dispunha no art. 2º de sua Resolução de nº 4 de 18 de setembro de 1985 que:

Art. 2º - Para efeitos desta Resolução são estabelecidas as seguintes definições:  
[...]

d) - **olho d'água, nascente - local onde se verifica o aparecimento de água por afloramento do lençol freático;**

e) - vereda - nome dado no Brasil Central para caracterizar todo espaço brejoso ou encharcado que contém nascentes ou cabeceiras de cursos d'água de rede de drenagem, onde há ocorrência de solos hidromórficos com renques buritis e outras formas de vegetação típica;  
[...] (grifo nosso).

Já a Resolução nº 303 do CONAMA, de 20 de março de 2001, que expressamente revogou a Resolução de nº 4 de 18 de setembro de 1985, atualiza essa definição realçando o complexo dos brejos (ou veredas):

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - nível mais alto: nível alcançado por ocasião da cheia sazonal do curso d'água perene ou intermitente;

II - nascente ou olho d'água: local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea;

III - vereda: espaço brejoso ou encharcado, que contém nascentes ou cabeceiras de cursos d'água, onde há ocorrência de solos hidromórficos, caracterizado predominantemente por renques de buritis do brejo (*Mauritia fl exuosa*) e outras formas de vegetação típica;

Historicamente, na época de domínio do território brasileiro pela Coroa Portuguesa, que apenas cedia a concessão ou sesmaria para o uso da terra, existiu tutela mais forte de corpos de água considerados particulares, ou seja, o recurso hídrico (nascentes) como objeto de apropriação dominial privada. Desse tempo para cá, houve uma crescente publicização das águas, submetendo o particular à mera condição de administrado (NEVES, 2001, p. 83).

A hipótese normativa sobre águas particulares do art. 8º do Código de Águas, dispondo que “são particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns, não foi recepcionada pela Carta Magna de 1988 (NEVES, p. 85). Importante salientar que a Lei 9.433/1997, no inciso I de seu art. 1º, estabelece que “a água é um bem de domínio público”.

No inciso XIX de seu art. 21, a Constituição Federal de 1988 dispõe que compete à União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”. No inciso VI de seu art. 24, a Carta

Magna estabelece que “compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição”.

A Constituição do Estado de Goiás de 1989, por seu turno, prevê no art. 130 de seu texto, a criação das chamadas unidades de conservação, a fim de garantir o abastecimento para as presentes e futuras gerações, conferindo proteção às nascentes mais diretamente relacionadas ao atendimento das necessidades da população:

Art. 130 - O Estado e os Municípios criarão unidades de conservação destinadas a proteger as nascentes e cursos de mananciais que:

I - sirvam ao abastecimento público;

II - tenham parte do seu leito em áreas legalmente protegidas por unidade de conservação federal, estadual ou municipal;

III - constituam, no todo ou em parte, ecossistemas sensíveis, a critério do órgão estadual competente.

§ 1º - A lei estabelecerá as condições de uso e ocupação, ou sua proibição, quando isso implicar impacto ambiental negativo, das planícies de inundação ou fundos de vales, incluindo as respectivas nascentes e as vertentes com declives superiores a quarenta e cinco por cento.

§ 2º - A vegetação das áreas marginais dos cursos d'água, nascentes e margens de lago e topos de morro, numa extensão que será definida em lei, é considerada de preservação permanente, sendo obrigatória sua recomposição onde for necessário.

[...]

Cabe esclarecer que, embora impossível divisar a contribuição das nascentes situadas nas unidades de conservação e nos parques nacionais para a dinâmica do equilíbrio de todo o complexo hidrogeomorfológico do Cerrado brasileiro, o enfoque dessa pesquisa recai sobre as fontes de água doce que se encontram no interior de propriedades rurais privadas, as quais convivem com a exploração agrária e cuja tutela é disciplinada pelo Código Florestal.

### **4.3 As Áreas de Preservação Permanente devidas à existência das Nascentes**

O Código Florestal brasileiro (Lei 4.771/1965) passou a contar, a partir da alteração pela Lei 7.511/1986, com norma voltada especificamente para a proteção das áreas que circundam as nascentes. Com a Lei 7.803/1989, foi estabelecido um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura, a partir da nascente ou *olho d'água*, cuja vegetação e solo da área interna a esse limite devem ser preservados da intervenção humana:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

[...]

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados 'olhos d'água', qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

[...]

Desafiando a rigidez do texto legal, a Medida Provisória 2.166-67/2001 deu nova redação ao art. 4º do Código Florestal permitindo que, em casos de utilidade pública ou de interesse social é possível suprimir a vegetação de área de preservação permanente, desde que a motivação esteja devidamente caracterizada em procedimento administrativo próprio. Em relação às nascentes, por meio desse mesmo ato do poder executivo, houve a inclusão de um § 5º ao referido artigo restringindo tal hipótese à utilidade pública.

A denominada área de preservação permanente é uma ficção jurídica, mas não arbitrária, cuja tutela foi positivada tendo em vista preocupações políticas referentes ao esgotamento dos recursos naturais. Essa conscientização política sobre a importância do meio ambiente ecologicamente equilibrado constituiu-se na fonte material para o dever legal de preservação das áreas que circundam as nascentes.

Apesar das enormes proporções da agressão humana ao meio ambiente, a consciência de que o desenvolvimento e o progresso da humanidade dependem do uso adequado e racional dos recursos naturais é ponto pacífico. O que dificulta ações no sentido de efetivar um programa de exploração sustentável da atividade agroindustrial é o complexo conjunto de interesses econômicos que a questão envolve, inclusive de organizações não governamentais aparentemente comprometidas com a preservação e conservação do meio ambiente que, em verdade, convertem a causa ambiental em estratégia de *marketing* para o enriquecimento de seus controladores a partir da captação de recursos econômicos.

#### **4.4 A Mudança das Estações do Ano e os Limites das Áreas de Preservação Permanente das Nascentes**

Com a mudança das estações do ano, as nascentes comumente podem deslocar-se, avançando ou retraindo-se dentro de determinada área, pois a precipitação anual influi na recarga das reservas subterrâneas de água doce. Como a lei não cogita

dessa especificidade, surge dúvida sobre o parâmetro a ser considerado para a definição dos limites adequados para as APPs das nascentes, ou seja: Deve-se considerar como referencial o ponto de afloramento de água durante a estação chuvosa ou aquele da estação seca?

Obviamente, essa dificuldade é ainda mais delicada que a resultante da definição das APPs de matas ciliares, aquelas que acompanham o curso dos rios. No caso das nascentes, a mudança das estações faz com que o centro a partir do qual se define a área a ser preservada mude de posição. Ao ser traçado o raio de 50 (cinquenta) metros tendo como centro a nascente, uma porção da área ficaria desprotegida, visto que as áreas obtidas na estação seca ou chuvosa não seriam coincidentes.

Diante desse impasse, é preciso recorrer à interpretação sistemática e teleológica do Código Florestal e aos princípios do Direito Ambiental. A matriz deontológica das normas ambientais visam, precipuamente, garantir a conservação dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações, conforme preceitua o *caput* do art. 225 da Carta Magna de 1988.

A Constituição Federal de 1988 deixa evidente que a propriedade não é mais encarada como um direito absoluto, mas fundamentalmente vinculada à sua função social, diretriz que se desdobra em três perspectivas: a econômica, a ambiental e a social propriamente dita. Muitas vezes esses três aspectos não se apresentam harmônicos, já que a cada um podem estar relacionados interesses específicos de diversas coletividades agasalhadas pela mesma sociedade.

O conflito de interesses que daí surge reclama soluções urgentes, que encontra maior amparo em atos administrativos concretos em vez de decisões do judiciário. A dilação temporal, essencial à instalação do contraditório e ao exercício da ampla defesa no processo judicial, podem ser fatais para tutela do bem jurídico própria à seara ambiental. Daí a necessidade de recorrer-se ao *princípio da precaução* — segundo o qual, em caso de risco de danos graves e degradação ao meio ambiente, o exercício das funções administrativas deve observar o dever de adoção de rápidas medidas preventivas, “ainda que não haja certeza científica absoluta” (CARVALHO FILHO, 2010, p. 41).

Nesse sentido, a interpretação extensiva do art. 2º do Código Florestal revela-se a melhor solução diante do interesse público, em prol do bem comum. As áreas de preservação permanente das nascentes devem cumuladas, ou seja, deve ser protegido o



conjunto das superposições das áreas obtidas em cada estação do ano, sob pena de descaracterização dos objetivos teleológicos da norma.

Sendo assim, importante assinalar que a interpretação extensiva não pode converter-se em instrumento de confisco da propriedade privada nem de opressão desmedida do Estado sobre o particular, devendo ser usada com parcimônia e motivadamente por ocasião do ato administrativo de *atermação do solo*.

Cabe lembrar que a observância do princípio da legalidade é basilar para a imposição restrições à liberdade e outros gravames ao cidadão, resultando daí a sua imprescindibilidade no direito tributário, vedando agressão injusta ao patrimônio do indivíduo. No direito privado, o adimplemento de uma prestação por parte do devedor é sempre pautada pela forma que lhe seja menos onerosa, mas respeitando ao máximo a forma como a obrigação foi constituída.

#### 4.4 Estudo de Caso na Bacia do Ribeirão João Leite do Estado de Goiás

O estudo das áreas de preservação permanente das nascentes inseridas na bacia do Ribeirão João Leite, localizada entre Anapólis e Goiânia, que abrange uma região metropolitana e industrial em constante expansão no Estado de Goiás, mostra-se importante para avaliação do impacto da ação antrópica no bioma Cerrado e das conseqüências disso para a população que habita essa área.

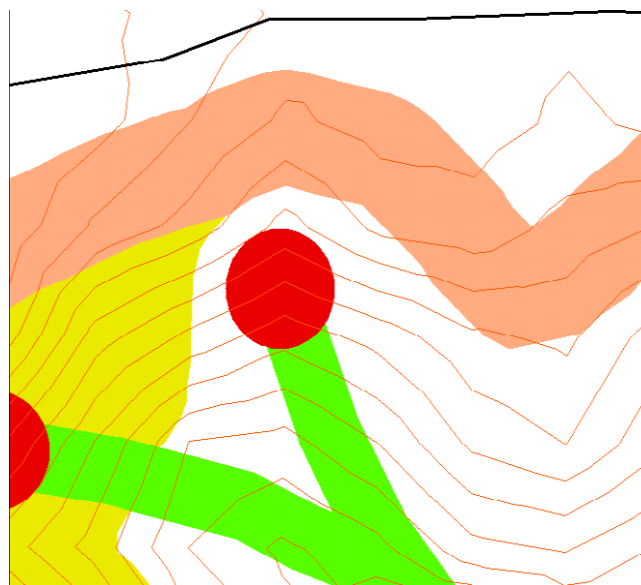


Figura 1. Nascente com área de influência fora de APP de morro (raio marginal de 50m). Fonte: Tese de Doutorado do Prof. Cleuler Barbosa das Neves da UFG.

Boa parte das nascentes dessa região é circundada pelo solo hidromórfico classificado como *gleissolo*:

No caso particular desta área, estes solos, principalmente a montante, próximo às nascentes, já foram em quase toda a sua totalidade, literalmente removidos para uso como matéria prima para as olarias. As suas áreas mais expressivas correspondem às planícies de inundação mais no centro da bacia e à jusante, já no município de Goiânia. (NEVES, 2006, p. 213).

Se até mesmo o solo foi quase totalmente extraído de forma descontrolada, é sinal que a vegetação das APPs que circundam as nascentes dessa área há muito foram eliminadas. Muitas fontes podem ter desaparecido, o que pode comprometer o futuro do abastecimento de água doce da região metropolitana de Goiânia.

Na bacia do Ribeirão João Leite está em curso a implantação de um projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água potável para Goiânia e áreas conurbadas, com a construção de uma barragem de armazenamento. As áreas das principais nascentes, relacionadas às drenagens que contribuem para o reservatório, estão dentro dessas áreas, consideradas suscetíveis.(NEVES, 2006, 237-8).



Figura 2. Vista área da barragem em construção na Bacia do Ribeirão João Leite. *Fonte: SANEAGO de Goiás S/A.*

Municípios pertencentes à bacia do Ribeirão João Leite, como Goianápolis e Campo Limpo, com grande atividade agrícola, tendem a contribuir com mais sedimentos para os rios e isso pode provocar o assoreamento do reservatório em construção. Isso sem cogitar dos defensivos agrícolas, que são lançados no meio ambiente, contaminando tanto o solo quanto as reservas hídricas.

A supressão de vasta área de afloramento de nascentes reclama estudo detalhado de impacto ambiental que permita avaliar as conseqüências desse tipo de intervenção para a dinâmica da reserva subterrânea de água. Políticas de governo não devem estar dissociadas de políticas de Estado, devendo estar pautadas pelo interesse público e pelo pacto intergeracional que o meio ambiente e a sociedade como um todo reclamam.

Nesse particular, é importante destacar que quase 70% (setenta por cento) das áreas de preservação permanente das nascentes estão sendo utilizadas de forma irregular na Bacia do Ribeirão João Leite.

Classes	Áreas de não uso (ha)	Área de não uso (%)	Áreas de uso (ha)	Área de uso (%)	Total de Áreas das App's (ha)
Bordas de Tabuleiro	44,420	32,67	91,535	67,33	135,955
Seqüência de Escarpas	63,684	66,95	31,438	33,05	95,122
Linhas de Cumeada	76,948	21,80	276,098	78,20	353,046
Morros ou Conjunto de Morros	543,894	27,90	1405,527	72,10	1949,421
Faixa de drenagens (30m)	420,384	29,63	998,344	70,37	1418,728
Faixa de massas d'água (50m)	34,199	43,37	44,653	56,63	78,852
Faixa de nascentes (50m)	52,118	31,17	115,075	68,83	167,193
Total	1235,647	29,43	2962,670	70,57	4198,317
			Área da Bacia =		20482,540
			APP na Bacia =		20,50%

Figura 3. Quadro 18 - Áreas das APP's sob uso na alta Bacia do Ribeirão João Leite.  
Fonte: Tese de Doutorado do Prof. Cleuler Barbosa das Neves da UFG.

Nesse contexto, a produção agrícola, principalmente a que depende da irrigação, corre o risco de conhecer significativa retração na região. Conseqüência disso seria o encarecimento dos alimentos que são oferecidos à população, pois a água, cada vez mais, é encarada como um bem econômico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos resultados expostos, pode-se afirmar que atualmente as nascentes pertencentes ao bioma Cerrado correm sério risco de alteração em seu regime (quantidade e qualidade de água), dentro de um processo de mudanças ambientais que podem conduzir a restrições na outorga de uso dos recursos hídricos nas bacias que abrange.

Nesse passo, a atividade agrária também se encontra ameaçada, pois sem os elementos naturais básicos (solo, água) torna-se inviável a produção agrícola, podendo atingir o recente processo de formação de pólos agroindustriais no interior do Brasil, especialmente na região centro-oeste. É preciso aprofundar uma disciplina estatal que

garanta maior efetividade à tutela dos interesses ambientais relacionados às nascentes e que, ao mesmo tempo, não esteja dissociada da realidade econômica e das garantias individuais inerentes à propriedade, sob o risco da normatividade legal e administrativa ser desrespeitada na prática.

Embora não tenha inviabilizado a pesquisa, a obtenção de dados mais recentes, por sensoriamento remoto, poderia dar maior respaldo fático às questões discutidas ao longo dos trabalhos.

## REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008 (Teoria e direito público; 1).

ALVARENGA, A. P. **Avaliação inicial da recuperação de mata ciliar em nascentes**. 2004. Dissertação (Mestrado em Manejo Ambiental), UFLA, Lavras, MG.

BALEEIRO, Aliomar. **Limitações constitucionais ao poder de tributar**. 7ª ed. rev. e compl. Rio de Janeiro: Forense, 1998.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 23ª ed. rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

CASTRO, P. S.; LOPES, J. D. S. **Recuperação e conservação de nascentes**. Centro de Produções Técnicas. Serie Saneamento e Meio-Ambiente, Manual nº 296. Viçosa, 2001.

DAVIDE, A.C.; PINTO, L. V. A.; MONNERAT, P. F.; BOTELHO, S. A. **Nascente: o verdadeiro tesouro da propriedade rural — o que fazer para conservar as nascentes nas propriedades rurais**. Lavras; UFLA/CEMIG, 2002.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2001

NEVES, Cleuler Barbosa. **Apropriação das águas doces no Brasil: a concessão onerosa de direito real resolúvel de uso da derivação de corpo de água**. 2002. 337 f. Dissertação (Mestrado em Direito, área de concentração em Direito Agrário) - Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

\_\_\_\_\_. **O ato administrativo na tutela ambiental do solo rural: uma análise da erosão laminar e do uso do solo na Bacia do Ribeirão João Leite**. 2006. 327 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil: Introdução ao direito civil; teoria geral de direito civil**, vol. I. 19ª ed. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2002.

\_\_\_\_\_. **Instituições de direito civil: Direitos reais**, vol. IV. 20ª ed. rev. e atual. por Carlos Edison do Rêgo Monteiro Filho. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2009.

PINTO, L. V. A. **Caracterização física da sub-bacia do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG, e**

**proposta de recuperação de suas nascentes.** 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)-UFLA, Lavras, MG

POMPEU, Cid Tomanik. **Regime jurídico das águas públicas: polícia de qualidade.** São Paulo: CETESB, 1976.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito.** 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

\_\_\_\_\_. **Lições Preliminares de Direito.** 27ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

REZEK, Gustavo Elias Kallás. **Imóvel Agrário — Agrariedade, Ruralidade e Rusticidade.** Curitiba: Juruá, 2007.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 30ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

\_\_\_\_\_. **Direito civil: parte geral, v. 1.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.