

DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS PARA A PROTEÇÃO DE NASCENTES

Autores: Marcelo Batista Haas*

Roberto Verdum*

INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma proposta de discussão da temática relacionada às nascentes. Ele surge a partir de um projeto ambiental – ainda em execução – que visa à proteção e conservação das nascentes de uma bacia hidrográfica e também já é uma introdução ao exercício teórico do trabalho de mestrado, que seguirá neste contexto, para aprofundar mais esta problemática, tão complexa e atual, e que precisa ser mais discutida.

Como afirma Rebouças (2002, p.1) “A água doce é elemento essencial ao abastecimento do consumo humano, ao desenvolvimento de suas atividades industriais e agrícolas, e de importância vital aos ecossistemas – tanto vegetal como animal – das terras emersas”.

Nesta mesma perspectiva encontram-se as nascentes de água, que são utilizadas como fonte para o abastecimento humano e também animal em muitos locais. Além da importância em função do abastecimento, as nascentes ainda possuem uma importância fundamental para os cursos d’água e, conseqüentemente, para as bacias hidrográficas, já que a partir delas que os cursos d’água se formam.

Em relação às nascentes, existe a Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Código Florestal, com algumas alterações trazidas pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001, e ainda a Resolução do CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002. No Código Florestal encontramos a determinação de que as áreas no entorno das nascentes são Áreas de Preservação Permanente (APP), com a dimensão de um raio de, no mínimo, 50 (cinquenta) metros de largura. Esta determinação se aplica a todas as nascentes, independente de sua posição topográfica.

As nascentes deste estudo localizam-se em áreas rurais do município de Rolante (figura 1), na porção nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O município é rico em nascentes e está inserido no domínio da Mata Atlântica e tem uma área territorial de aproximadamente 297 Km² e uma população de aproximadamente 19.213 habitantes. O município localiza-se inserido na sub-bacia do rio Rolante, que, por sua vez, pertence à bacia hidrográfica do rio dos Sinos, importante bacia hidrográfica do Estado. Geologicamente, de forma geral, Rolante localiza-se na zona de contato da Formação Botucatu e da Formação Serra Geral, possuindo ainda áreas de aluvião nas planícies.

*UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ROLANTE/RS-BRASIL



Inserido neste contexto das nascentes no município, há atualmente um projeto em execução, que se designa “**Projeto de Recuperação e Proteção das Nascentes da Sub-Bacia do Rio Rolante-RS**”. Ele é proposto pela Prefeitura Municipal de Rolante/RS, representada pela Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente e conta com os recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). O projeto tem a participação de outros colaboradores ativos na sua execução, como a Secretaria Municipal de Educação, Esportes e Cultura, EMATER/ASCAR-RS, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais local e o Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – POSGea/IG/UFRGS.

O objetivo principal, como o nome do projeto já indica, é recuperar e proteger as áreas de nascentes da sub-bacia com a restituição da vegetação nativa e o cercamento do perímetro onde foi replantada a vegetação no entorno da nascente. Também, há outras

atividades contempladas pelo projeto pela sua relação com o objetivo, tais como: curso de escalada para a coleta de sementes, a criação de material de divulgação e conscientização e a realização de mini-cursos de educação ambiental para diversos públicos. Esta iniciativa demonstra uma preocupação com as nascentes e seu estado de conservação, e indica que deve haver um maior aprofundamento do tema.

Desta forma, após as colocações expostas – que foram surgindo principalmente no decorrer da execução do projeto, podemos estabelecer algumas questões de interesse do estudo, que acabam demonstrando sua importância para o seguimento no tratamento deste tema.

1 – Quais os parâmetros que devem ser adotados para a proteção das nascentes? Entre as diversas possibilidades, consideramos importantes: o volume de água; o uso da água que sai da nascente; a qualidade da água; a posição da nascente; a cobertura vegetal.

2 – Há uma determinação legal: todas as nascentes devem ser protegidas e com uma APP com um raio de 50 metros. Porém, na realidade o que acontece é diferente. Assim, procuramos ultrapassar este argumento e verificar que, se há a legislação que obriga a proteção de nascentes, por que na prática isso não se efetiva?

3 – Existe a questão da inviabilidade da propriedade caso todas as áreas de nascentes fossem protegidas como determina a legislação. A partir deste pressuposto, questionamos a determinação de 50 metros de raio da APP. Buscamos refletir acerca desta questão técnica, já que há diferentes contextos onde as nascentes se encontram inseridas.

4– Após uma avaliação das variáveis que caracterizam e são determinantes para as nascentes, procurar confrontar o que seria a visão do agricultor e quais são os seus critérios.

Assim, poderemos fazer uma análise da realidade do espaço geográfico, que é onde se encontram a legislação e ainda a prática diária dos produtores rurais, atuantes neste espaço.

OBJETIVOS

A partir desta exposição da problemática e dos questionamentos, então, podemos estabelecer os seguintes objetivos do trabalho:

Saber o que a legislação e os estudos científicos levam em conta para estipular a preservação das nascentes e a área da APP.

Procurar identificar os principais componentes do meio (litológico, geomorfológico, pedológico, hídrico, cobertura vegetal) e os usos agrícolas que caracterizam as nascentes e sua área de entorno.

Caracterizar as nascentes em função da diversidade dos componentes do meio e dos sistemas agrícolas no município de Rolante/RS.

Definir os principais parâmetros que qualificam as nascentes e que justificam a sua proteção.

Cartografar esses parâmetros de qualificação das nascentes, na área de estudo.

Definir e avaliar os principais parâmetros que são levados em consideração na preservação das nascentes entre os produtores rurais de Rolante/RS, pela aplicação de um instrumento de pesquisa (questionário).

Avaliar as vantagens e os prejuízos para a produção agropecuária no caso de se preservar todas as nascentes, conforme está na lei e nos estudos científicos.

METODOLOGIA

Para a realização do estudo, está-se adotando a seguinte metodologia:

Buscar as leis relacionadas às nascentes e estudar as suas determinações para observar as implicações disto no espaço. Através da legislação podemos refletir sobre a realidade nas propriedades rurais em relação às determinações da lei.

Buscar bibliografia relacionada às nascentes – sobre sua formação, estrutura, tipologia, preservação, sua importância e ainda sobre os métodos de uso destas – que dê base para o estudo e subsídios para atingir os objetivos. Através de estudos já realizados acerca das nascentes e suas APP's podemos nos orientar e verificar as relações do que já foi produzido na área de interesse ou ainda propor alterações.

Escolher nascentes representativas quanto aos contextos diferentes de componentes do meio e dos sistemas agrícolas no município de Rolante/RS através de visita ao campo.

Analisar o espaço onde as nascentes se encontram inseridas, após estabelecimento de quais serão abarcadas pelo estudo. Assim será possível caracterizá-las e definir os principais parâmetros que as qualificam.

Cartografar os parâmetros que qualificam as nascentes e justificam sua proteção por meio da utilização de carta do Exército, imagem de satélite Spot 2002 e ainda visitas a campo, onde, com o auxílio do GPS, as coordenadas geográficas da localização das nascentes são armazenadas e depois identificadas nos mapas. Desta forma, com a cartografia, poder-se-á apreender uma parte do espaço e visualizar onde estão localizadas as nascentes em relação às variáveis geológicas e geomorfológicas, assim como em relação à ação do homem, do uso e ocupação do solo.

Aplicar o questionário elaborado aos produtores rurais de propriedades inseridas em diferentes contextos dos componentes do meio e dos sistemas agrícolas no município, para definir e avaliar os principais parâmetros que são levados em consideração na preservação das nascentes entre os produtores rurais.

Cruzar, através de Sistema de Informação Geográfica (SIG), os dados de área ocupada pelas APP's – conforme a lei e também outros estudos – com áreas ocupadas por produção agrícola, e assim procurar avaliar as vantagens e prejuízos para a produção no caso de se preservar todas as nascentes. Buscar em bibliografia, ainda, contrapontos de vantagens e prejuízos para a produção e/ou para a natureza caso se preserve todas as nascentes como determine a legislação.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Apesar de ser um trabalho ainda em execução e, assim, sem resultados finais, podemos fazer algumas considerações parciais. Através das constatações nas atividades de campo durante a execução do Projeto e também através da leitura e análise da bibliografia acerca das nascentes e suas áreas de preservação permanente, quanto à proteção e preservação das nascentes, podemos observar que, em cada situação, é imprescindível que se faça uma análise detalhada da realidade de cada área de estudo.

Desta forma, serão levados em consideração, principalmente, a geologia, a geomorfologia, os solos, a precipitação pluviométrica e ainda a cobertura vegetal e o uso e ocupação do solo. Estas variáveis estão intimamente relacionadas com o ciclo hidrológico e seus processos, que também irá ter papel na caracterização diferenciada das nascentes.

Buscando ter uma abordagem que considere também aqueles que são personagens diários sobre o espaço onde se localizam as nascentes, é importante a realização de um questionário, para que os agricultores expressem seus conhecimentos e visões a respeito desta temática. O que será de grande importância para o aprofundamento das discussões, já estes produtores conhecem muito bem as áreas de estudo e suas dinâmicas há muito tempo.

Desta forma, conhecendo as particularidades de cada área de nascente, as variáveis que a caracterizam e se interrelacionam, a intervenção nas nascentes e sua preservação terão melhores resultados e poderemos evitar impactos ambientais negativos, com ações voltadas para cada situação.

Conseqüentemente, neste mesmo sentido, procuramos contribuir para a discussão acerca da determinação de Área de Preservação Permanente presente na Legislação, também como contribuição aos Comitês de Bacias Hidrográficas e ainda para o planejamento de ocupação do solo. Assim, teremos em mãos mais subsídios para atuarmos de forma mais acertada na questão ambiental, principalmente em relação aos recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. *Gestão Ambiental de Áreas Degradadas*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 320p.

CALHEIROS, R. de Oliveira et. al. *Preservação e Recuperação das Nascentes* (de água e de vida). Piracicaba. São Paulo. 1ª edição, 2004. 53p.

BRASIL. LEI Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm. Acessado em 14/02/09.

_____. RESOLUÇÃO Nº 303, de 20 de março de 2002. <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html>. Acessado em 14/02/09.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Dados estatísticos dos municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acessado em 14/02/2009.

REBOUÇAS, A. da C. Água doce no Mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, A.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. (orgs.) *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 2ª ed. São Paulo: Escrituras Editora. 2002. p. 01-37.

SILVA, Roberto Valmir da. Estimativa de largura de faixa vegetativa para zonas ripárias: uma revisão. In: *I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias*. Município de Alfredo Wagner/SC. 22 de setembro de 2003. Publicação: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEA) – UFSC.