

## MACRO CARACTERIZAÇÃO DAS NASCENTES DO RIO SÃO TOMÁS NO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA DE GOIÁS

*Marcos Vinícius Vieira Marques (markim.v10@gmail.com)*  
*Gilmar Oliveira Santos (gilmar@unirv.edu.br)*

### Resumo

Trabalho realizado para obter conhecimento sobre as características das propriedades que possuem nascentes que desaguam no Rio São Tomás, no município de Santa Helena de Goiás GO. Este artigo aborda o tema Macro caracterização das nascentes do Rio São Tomás no município de Santa Helena de Goiás, objetivando conhecer as nascentes da região e os meios que os proprietários utilizam para proteger as mesmas. A metodologia adotada para concretizar este estudo foi à pesquisa de campo em que os entrevistados responderam um questionário com doze perguntas relacionadas ao tema. Verifica-se que os proprietários conhecem a legislação ambiental e utilizam técnicas de manejo para proteger as nascentes analisadas. A técnica de manejo unânime na maioria das propriedades é a curva de nível por ser mais acessível financeiramente.

**Palavras-chave:** Propriedades, Legislação Ambiental, Questionário

### Abstract

Work done for acquiring knowledge about the characteristics of properties that have springs that flow into the River São Tomás, in the municipalities of Santa Helena de Goiás GO. This article discusses the topic Macro characterization of springs of River São Tomas at the city in Santa Helena de Goiás, aimed at identifying the sources of the region and means that owners use to protect the same. The methodology used to achieve this study was to field survey in which respondents answered a questionnaire with twelve questions related to the topic. It appears that the owners know the environmental legislation and use management techniques to protect the analyzed springs. The unanimous management technique in most properties is the contour to be more affordable.

**Key words:** Properties, Environmental Legislation, Questionnaire

### Introdução

Para Braga et al. (2008), a água é um bem natural, vital à vida humana e funcionamento dos ecossistemas. Bacci e Pataca (2008) afirmam que é importante preservar a qualidade da água para a sobrevivência da espécie humana e equilíbrio da biodiversidade.

Segundo Valente e Gomes (2005) as nascentes podem ser caracterizadas por sua origem e pela vazão e quanto à origem, pode ser formada pelos lençóis freáticos apenas depositados sobre as camadas impermeáveis ou artesianas confinadas entre duas camadas impermeáveis, podendo surgir com contato das camadas impermeáveis com a superfície, por afloramento dos lençóis em depressões de terrenos, por falhas geológicas ou por canais.

De acordo com Rocha et al., (2008) e Lima et al., (2008) é relevante conhecer o entorno da área da nascente, pois sua qualidade é influenciada pelo clima, a cobertura vegetal a topografia aspectos referentes hidrogeologia local, tipo de solo e formação geológica, bem como o tipo, o uso e o manejo do solo da bacia hidrográfica. Diante do exposto verifica-se que há vários processos que controlam a qualidade da água de determinado manancial.

Para manter a qualidade da água é necessário programas de observação ambiental em que é feito o monitoramento do manancial, sendo um processo em longo prazo em que

observa-se o atual estado da água e mantém constante vigilância com o intuito de manter o manejo de qualidade da água, uma vez que a lei preservação das nascentes.

O código florestal brasileiro que na verdade não é apenas um código, mas sim uma Lei Federal 12.651/12 toda nascente é uma área de preservação permanente onde é proibido qualquer intervenção. Código Florestal. Em seu artigo 3º, XVII conceitua: “nascente: afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d’água”. Já o artigo 4º, IV define a área de preservação nesse local, sendo “as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros. (LEI Nº 12.625 DE 25 DE MAIO DE 2012).

Uma nascente que possui um entorno desmatado ou desprotegido poderá sofrer ações naturais e anormais. Sem vegetação. A nascente não possui proteção física da superfície do solo, tanto na diminuição velocidade ou mesmo eliminação do escoamento superficial, como impedindo o impacto da gota d’água da chuva e anormais poderão contaminar e compactar a área desta nascentes se tiverem livre acesso com esta água. Molchanov (1963) contendo boa cobertura na superfície sobre um solo bem estruturado a área apresentara baixo grau de erosão, independentemente de seu declive.

Para este trabalho foi elaborado um questionário utilizado de forma de entrevista com o proprietário. Questionário pode ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do responde-te, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (YAREMKO et al. 1986).

Este projeto de caracterização de nascentes tem como objetivo entrevistar os produtores rurais para obter conhecimento das principais características de algumas propriedades rurais da região que possuem nascentes que deságuam no rio São Tomás com uma avaliação simples de conhecimento sobre legislação ambiental, atividade econômica da propriedade e atividades potencialmente poluidora. O projeto poderá servir de base para projetos futuros que o município pretende implantar onde recompensa o proprietário que protege suas nascentes como os produtores de águas.

## **Material e Métodos**

O município de Santa Helena de Goiás esta localizado no estado de Goiás possui uma área da unidade territorial de 1.141,389 km<sup>2</sup>. Situado a 575 metros de altitude, de Santa Helena de Goiás coordenadas Latitude: 17°49'23" Sul e Longitude: 50°35'18" Oeste. Limitada pelos municípios Rio Verde, Acreúna, Maurilândia, Santo Antônio da Barra e Turvelândia. possui uma População de 36.378 habitantes (IBGE, 2010),

No município de Santa Helena de Goiás os solos predominantes como na maior parte do estado de Goiás são os latossolos, e o bioma predominante é o cerrado.

O rio São Tomás é um curso hídrico que tem sua nascente iniciada no município de Rio Verde Goiás, e no seu curso passa pelo distrito de Ouroana e município de Santa Helena de Goiás antes de desaguar no Rio Verdão próximo ao município de Turvelândia, Goiás.

Para a elaboração deste projeto de caracterização das nascentes e seu entorno que abastecem o rio São Tomás no município de Santa Helena de Goiás foram entrevistadas sete propriedades através de questionários.

Foi aplicado um questionário (Anexo I) com 12 perguntas feitas em forma de entrevista para o proprietário ou responsável pela a propriedade no qual a nascente se encontra.

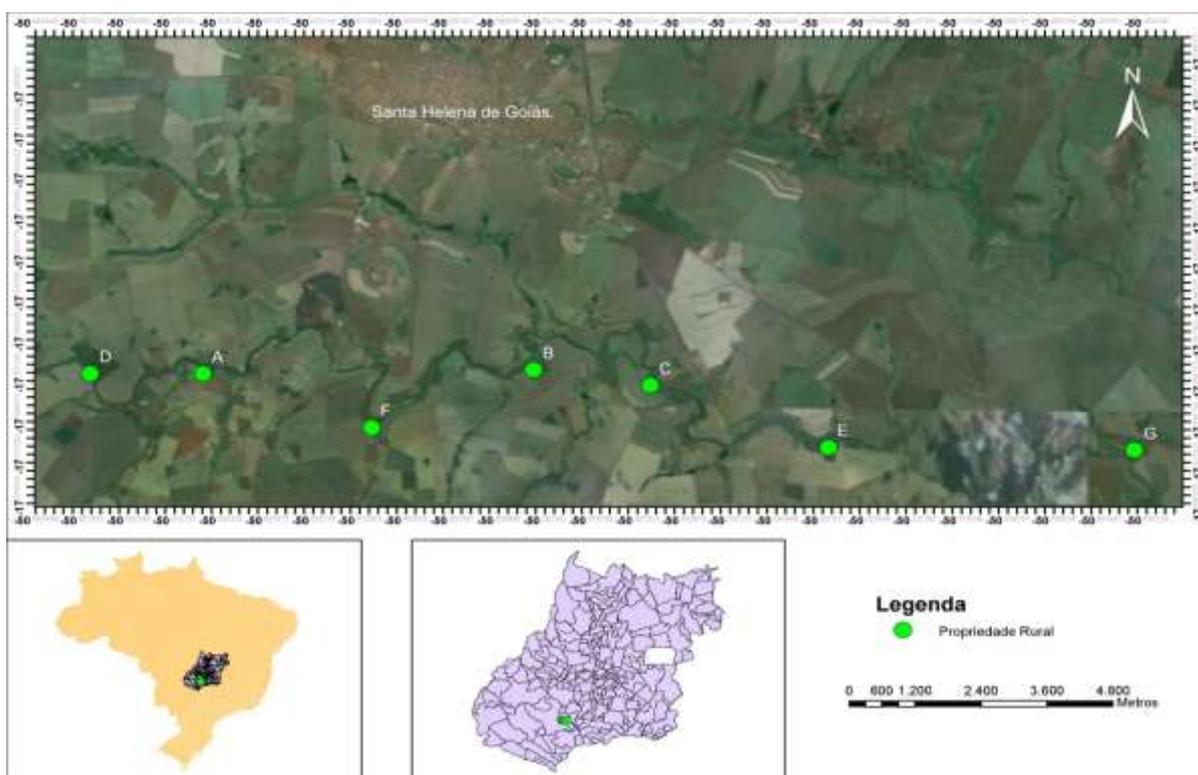
Este questionário tem como propósito avaliar de forma simples algumas características destas propriedades como,

- 1 Principais atividades econômicas;
- 2 Atividades potencialmente poluidoras;
- 3 Qual a forma que o gado tem a acesso água;

- 4 Conhecimento da legislação ambiental por parte do proprietário;
- 5 Comprimento da legislação ambiental por parte do proprietário;
- 6 Recebem alguma informação proteção das nascentes;
- 7 Forma que tem acesso a informação sobre legislação ambiental;
- 8 Propriedade já sofreu vistoria do órgão ambiental responsável e com qual frequência;
- 9 Propriedade já sofreu alguma atuação ambiental;
- 10 Principais cuidados que a propriedade tem para cuidar das nascentes;
- 11 Propriedades têm algum tipo de manejo do solo;

Este questionário não informara nome do entrevistado, nem o nome da propriedade do entrevistado visando assim respostas, mas correta da real situação atual e uma melhor caracterização neste trabalho. Este questionário foi elaborado pelo próprio acadêmico, elaborando as questões com perguntas simples e diretas. Todos os resultados deste trabalho foram apoiados nas respostas dos proprietários ou responsável pela propriedade.

Foram analisadas sete propriedades (Figura 1), levando em conta para escolha destas propriedades o fato de ser a jusante (fluxo normal da água do ponto mais alto para o mais baixo) e a montante (direção da água do ponto mais baixo para o mais alto) do ponto de captação de água para abastecimento da cidade e o fácil acesso da propriedade em relação às nascentes.



**Figura 1** – Nascentes localizada no mapa de Santa Helena de Goiás  
**Fonte:** Própria

## Resultados e discussão

Os resultados obtidos com este estudo demonstram que as propriedades analisadas possuem mais de uma nascente. E os proprietários em passado recente não tinham a preocupação em preservar as mesmas. No entanto, com o advento do código florestal e esta preservação começa a fazer parte da vida dos agricultores.

Na figura 2 a seguir apresenta o gráfico da quantidade de nascentes em cada

propriedade analisada.



**Figura 2** – Quantidade de nascente informada em cada propriedade analisada  
**Fonte:** Própria

A propriedade A e G possuem três nascentes; propriedade B, C, D, E possuem 4 ou mais nascentes; propriedade F possui 1 nascente. Percebe-se que apesar do descuido com a preservação ambiental e o mau uso das propriedades há uma quantidade considerável de nascentes, sendo necessário apenas preservá-las para que este recurso não se esgote.

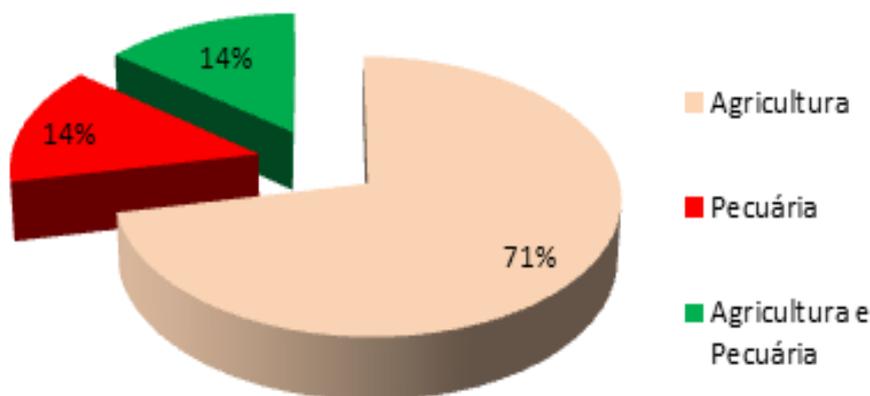
É relevante que conscientize os agricultores dessas propriedades que é necessário cumprir a Lei Federal nº 12.651/12, ou seja, o Código Florestal. Em seu artigo 3º, XVII conceitua: “nascente: afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d’água”. Já o artigo 4º, IV define a área de preservação nesse local, sendo “as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros. (LEI Nº 12.625 DE 25 DE MAIO DE 2012)

A partir do momento que os agricultores detêm o conhecimento sobre a importância da preservação das nascentes e que é preciso cumprir a lei para continuar exercendo suas atividades cotidianas, há a mudança de comportamento em que toda sociedade é privilegiada.

O professor Dr. Sérgio Luiz de Carvalho do departamento de Biologia e Zootecnia da UNESP em uma entrevista ao Jornal Sem Limites, Castilho/SP em 01 de julho de 2004 apresenta algumas medidas de preservação das nascentes: Conservação do solo, plantio em curva de nível, pois esta forma uma barreira contra as enxurradas, evitar queimadas, plantio em consórcio, intercala plantas com crescimento denso com plantas de menor proteção; Uso de defensivos utilizá-los de forma controlada e sob a orientação de um especialista e depositar as embalagens em locais apropriados, evitando assim a contaminação das nascentes e lençol freático; Cercar as nascentes conforme a orientação do código florestal, evitando a entrada de animais e outros que venha causar danos. (CARVALHO, 2004)

Em torno das nascentes deve-se priorizar a vegetação natural de cada região, uma vez que esta funciona como uma barreira de proteção. Essas são algumas medidas necessárias para a preservação das nascentes das propriedades analisadas.

A figura 3 apresenta a análise da atividade econômica executada nas propriedades.



**Figura 3** – Principal atividade econômica  
**Fonte:** Própria

A maioria dos entrevistados, ou seja, 71% afirmaram utilizar a agricultura como principal atividade econômica e outros 14% utilizam a pecuária e/ou agricultura e pecuária.

No entanto, é necessário compreender que a atividade econômica de uma propriedade é à base de sua sustentação. Por isso, é preciso conhecer o conceito da mesma. Segundo Junior et al. (2012, p. 143), atividade econômica é “toda atividade humana que produza um bem ou serviço”.

A agricultura utilizada na maioria das propriedades visa à produção de alimentos. E maneira como o produtor faz o manejo desta atividade pode trazer consequências danosas para o meio ambiente, principalmente no que se referem às nascentes, tais como a poluição das águas por meio do uso e descarte inadequado dos agrotóxicos. Os agricultores em um pretérito não muito longe, ao utilizar os agrotóxicos lavam suas embalagens em seus córregos, rios, nascentes e etc., com o intuito do reaproveitamento das embalagens.

Somente com o advento da Lei 9.974 de 06 de junho de 2000 que passa a ser obrigatório o descarte das embalagens de maneira correta, devolvendo as mesmas para as empresas fabricantes, com isso a contaminação das águas por meio destes produtos diminuiu consideravelmente, proporcionando mais qualidade em suas águas.

Outro fator que assusta os agricultores e a sociedade é a possibilidade das nascentes secarem. Este fenômeno acontece devido o mau uso do meio ambiente, onde o ser humano preocupa-se apenas com o lucro exacerbado e esquece que é preciso preservar a água. E uma das medidas é preservar a vegetação ciliar, ou seja, aquela que está próximos aos rios, córregos, lagos, nascentes e outros.

As principais causas de degradação das matas ciliares são o desmatamento para extensão de área cultivada nas propriedades rurais, para expansão de áreas urbanas e para obtenção de madeira, os incêndios, a extração de areia nos rios, os empreendimentos turísticos mal planejados etc. (NAIME, SPILKI, 2012, p.33)

Esta vegetação protege as águas e solos, uma que reduz o assoreamento, impede a entrada de poluentes, contribuindo para preservar do meio ambiente como todo, formando uma barreira natural contra as pragas e doenças advindas da agricultura. O produtor rural deve colocar em prática o que foi mencionado acima para que consiga utilizar os recursos disponibilizados pelo meio ambiente de forma sustentável, ou seja, produzir sem agredir, retirando dos recursos naturais apenas o necessário para a subsistência.

Diante da prática do conhecimento mencionado anteriormente, surge a necessidade de desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. (NAIME, SPILKI, 2012, p.45)

Diante do exposto, verifica-se que “para atingirmos desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente tem de ser considerada integrante do processo de desenvolvimento”. (NAIME, SPILKI, 2012, p.46)

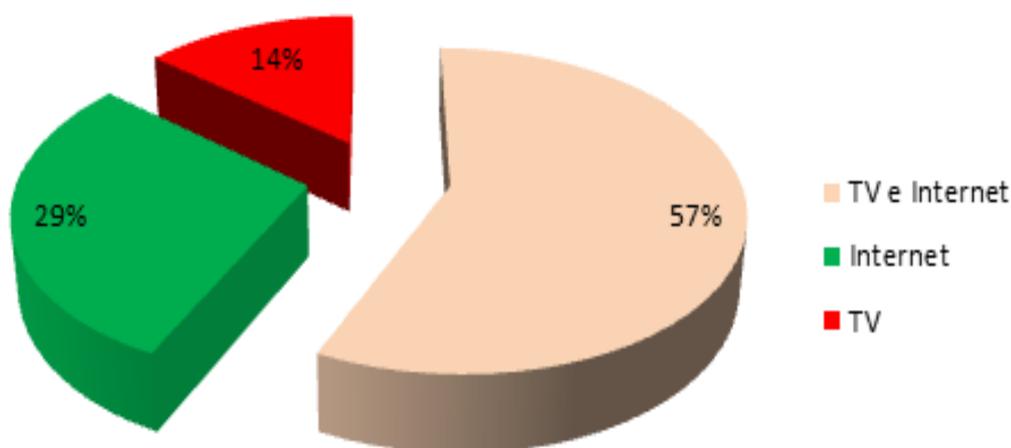
E com a pecuária não é diferente, o produtor deve ter cuidados especiais, principalmente no que se refere ao desmatamento para as pastagens e as nascentes. O desmatamento contribui para a diminuição das águas, pois retira a proteção próxima aos rios, lagos, nascentes e etc., contribuindo para um ambiente seco e com poucas chuvas. Já em relação às nascentes muitos produtores as utilizam para gado beber água. Esses animais pisoteiam as margens das nascentes, ocasionando o assoreamento e muitas vezes até acabar com a nascente. O ideal seria que o produtor proporcionasse lugar apropriado para o gado beber água, tais como cocho, assim utilizaria a água, preservando suas nascentes.

Diante do exposto faz-se necessário adotar medidas que vão de encontro com a preservação ambiental não só das propriedades analisadas, mas também do meio ambiente como um todo.

Outro fator abordado na análise é o conhecimento da legislação ambiental, uma vez que esta regulamenta o uso solo, das águas e da vegetação nativa de maneira consciente para minimizar a degradação ambiental.

Todos os entrevistados declararam conhecer a legislação ambiental brasileira e cumprir as exigências do código florestal brasileiro. Quando questionados se recebem algum tipo de orientação, 100% dos entrevistados afirmaram que não recebem orientações de nenhuma entidade governamental e nem particular.

A Figura 4 aborda os meios de comunicação que os entrevistados utilizam para conhecer sobre a legislação ambiental.



**Figura 4** – Formas de acessar informações sobre Legislação Ambiental

Fonte: Própria

A maioria dos entrevistados, 57% declaram que a forma que obtém informação sobre a legislação ambiental é por meio da TV e internet, 29% utilizam apenas a internet e 14% só recebem essa informação através dos programas e matérias da televisão.

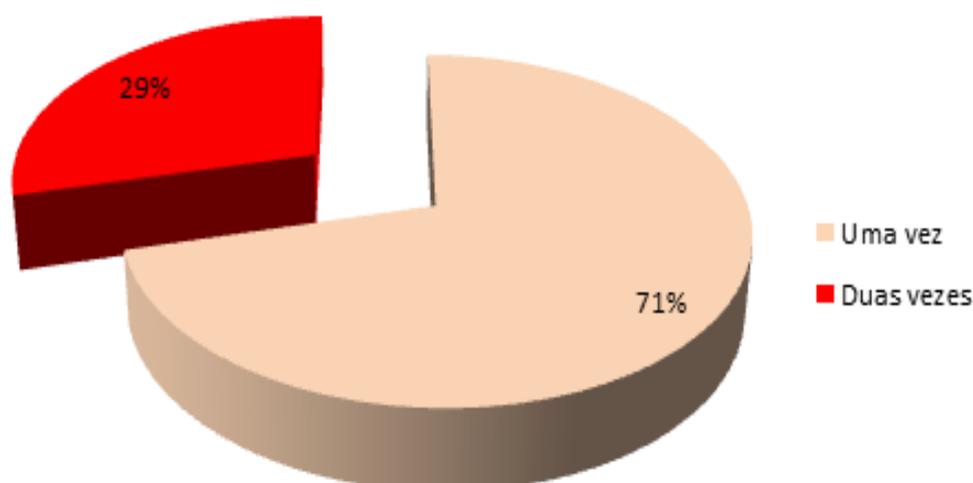
Diante do resultado deste questionamento percebe o quanto os meios de comunicação de massa afetam e influenciam a vida das pessoas, até aqueles que vivem na zona rural. Atualmente as informações são repassadas numa velocidade assustadora, portanto, não há como alegar o desconhecimento da legislação vigente em relação ao código florestal pelos entrevistados deste projeto.

Os meios de comunicação utilizados pelos entrevistados é uma ferramenta poderosa de conscientização sobre a importância da preservação ambiental, principalmente no que se refere às nascentes, pois estas são a matriz da água. A destruição das nascentes provoca a escassez de água no planeta.

Outro questionamento feito nesta análise que é de suma importância para a perpetuação da preservação ambiental é sobre as vistorias de órgãos competentes para verificar se a lei está sendo cumprida. Ao questionar aos entrevistados se receberam alguma vistoria de órgãos responsáveis 100% dos entrevistados declararam que já receberam algum tipo de vistoria. E o número de vistoria varia entre uma ou duas em cada propriedade.

A vistoria é relevante para minimizar a degradação ambiental, uma vez que detecta o que o produtor está fazendo de errado e informa os procedimentos corretos para que se use o solo, a água, a vegetação, diminuindo os impactos ambientais.

A Figura 5 apresenta a quantidade de vistorias que as propriedades analisadas receberam.



**Figura 5** – Vistorias da propriedade

Fonte: Própria

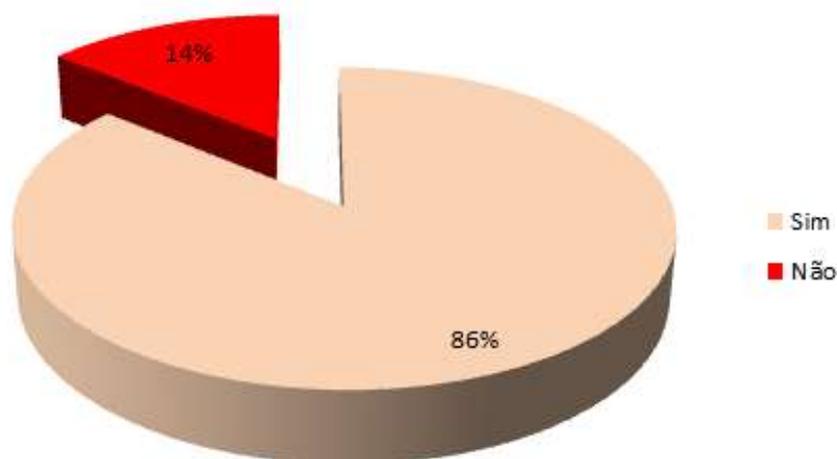
A maioria dos entrevistados, 71% disseram receberam a vistoria por duas vezes em suas propriedades e 29% apenas uma vez.

Diante do exposto verifica-se que há a necessidade do acompanhamento das propriedades por órgãos competentes. Se esta vistoria fosse frequente com certeza evitaria muita destruição em relação à vegetação natural entorno das nascentes.

Foram abordados também quais os cuidados que os proprietários têm em relação a proteção e manutenção das nascentes. A maioria informou que a Área de Preservação Permanente (APP) das nascentes são protegidas por cercas para evitar o pisoteamento de animais e invasão e vegetação variada de espécies para combater as pragas.

Se estas determinações fossem cumpridas certamente a sociedade não estaria vivendo esta escassez de água. É preciso que a legislação seja cumprida para evitar que muitas nascentes nessa região e em outra desapareçam. O homem do campo tem que conscientizar que quando simplesmente ara e planta próximo de uma nascente está contribuindo para que água diminua numa proporção assustadora.

E o último ponto de análise nesse estudo é qual o tipo de manejo do solo o produtor utiliza como meio de proteção da nascente e do solo. A Figura 6 apresenta a resposta dos entrevistados.



**Figura 6** – Manejo do solo na propriedade

Fonte: Própria

A maioria dos entrevistados, 86% informaram que adotam prática de manejo do solo na propriedade e 14% não adotam nenhum tipo de manejo. Todos os 86% dos entrevistados que responderam sim na questão, foram unânimes em dizer que adotam a curva de nível como manejo.

A curva de nível consiste no plantio com linhas de diferentes altitudes com o intuito de conservar o solo contra erosões, contribui com o escoamento da água da chuva, evitando assoreamento nas nascentes, além de conservar os nutrientes do solo. (MACEDO, 2009).

Neste estudo percebe-se que os proprietários adotaram este tipo de manejo por ser o mais viável financeiramente que não demanda gastos além do seu padrão. Esta é a forma mais barata que tem de cumprir a Lei e proteger as nascentes de suas propriedades, pois são conscientes se protegeram estão mantendo equilíbrio ambiental da sua região, contribuindo para que toda população tenha água em boas condições de uso.

E os proprietários em questão não disponibilizam de recursos financeiros para tal. Por isso, faz-se necessário um incentivo governamental para os que conseguem apesar das dificuldades que enfrentam proteger suas nascentes.

Os produtores são conscientes que é preciso proteger e não degradar o meio ambiente para perpetuar a espécie humana em nosso planeta. E pouco que fazem em relação à proteção das nascentes de suas propriedades significa muito para que toda a região tenha água em abundância.

Por isso, acredita-se que os órgãos competentes deveriam oferecer algum tipo de benefício para estes produtores rurais que tem o objetivo de proteger as nascentes. A lei florestal apresenta punições para os não protegem, no entanto, não prevê nenhuma forma de incentivo pra quem protege.

## Conclusão

Rio São Tomás se caracterizou com alto índice de nascentes por propriedades rurais nas propriedades entrevistadas (3,2 valor médio), Outras características das propriedades entrevistadas neste trabalho são que a principal atividade econômica e a agricultura e uma pequena porcentagem utiliza a pecuária, as propriedades não sofreram autuações ambientais. Isso pode ser explicado pelo fato de que os proprietários rurais têm conhecimento e cumprimento da legislação ambiental ou também pelo pequeno interesse em vistorias a estas áreas pelo poder publico. E a apenas uma forma de manejo de solo que são as curvas de nível.

Em relação à necessidade da implantação de um programa que visa uma proteção as nascentes, nota-se que há conhecimento e conscientização das propriedade entrevistadas em

proteger suas nascente mas existe umas distancia de comunicação entre propriedades e órgão responsáveis para a implantação de tais projetos como pode ser notado pela falta de orientação como foi relatados pelos proprietários.

### **Referências Bibliográficas**

BACCI, D. de La C.; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos avançados**, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008.

BRAGA, B. P. F.; FLECHA, R.; PENA, D. S.; KELMAN, J. Pacto federativo e gestão de águas. **Estudos avançados**, v. 22, n. 63, p. 17-42, 2008.

BRASIL. **Código Florestal**. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

CALHEIROS, R. de O.; TABAI, F. C. V.; BOSQUILIA, S. V.; CALAMARI, M. . **Preservação e recuperação das nascentes (de água e de vida)**. Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, Câmara Técnica de Conservação e Proteção aos Recursos Naturais, 2004. 140 p

CARVALHO, S. L. de. **Medidas que preservam nascentes e mananciais**. 2004. Disponível em: <<http://www.agr.feis.unesp.br/jsl01072004.php>> Acesso em: 06 nov. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS.

JUNIOR, A. R. D.; NETO, J. A. D.; **Direito individual do trabalho I**. Curitiba, PR. IESDE Brasil, 2012.

LIMA, J. S. S.; SILVA, S. de A.; OLIVEIRA, R. B.; CECÍLIO, R. A. & XAVIER, A. C. Variabilidade temporal da precipitação mensal em Alegre – ES. **Ciên. Agron.**, Fortaleza, v. 39, n. 2, p. 327-332, 2008.

MACEDO, J. R. de. **Recomendação de manejo e conservação de solo e água**. Niterói: Programa Rio Rural, 2009.

MOLCHANOV, A.A. 1963. **Hidrologia Florestal**. (Trad. Zózimo Pimenta de Castro Rego). Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian. 419p

NAIME, R. H.; SPILKI, F. R. **Preservação ambiental e o caso especial do manejo de resíduos de laboratório (recurso eletrônico):** conceitos gerais e aplicações. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2012.

NASCIMENTO, S. F. **Práticas educativas em defesa do Rio Paraíba do Sul**. 1ª Ed. São Paulo: 2013

ROCHA, A. L. A.; PARRON, L. M.; CRUZ, J. D. da. Monitoramento da qualidade de água de nascentes na bacia hidrográfica do rio preto, sub bacia do médio rio São Francisco; IX Simpósio Nacional do Cerrado; in: **Anais ...**; 2008.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceira.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 210p

YAREMKO R. K.; HARARI H, HARRISON R. C, LYNN E. **Handbook of research and quantitative methods in psychology.** Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1986

## ANEXO I

Questionário utilizado para entrevista.

Local da Entrevista: Santa Helena de Goiás

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Horário de Início \_\_\_\_\_

Horário de Término \_\_\_\_\_

Entrevistador: Marcos Vinícius Vieira Marques

1 Quantas nascentes a na propriedade ?

1

2

3

4 ou mais

2 Qual é área da propriedade?

1 a 10 ha

10 a 20 ha

20 a 30 ha

acima de 30 ha

3 Principal atividade econômica da propriedade?

Agricultura

Pecuária

Avicultura

Suinocultura

Outros

Se for atividade pecuária, qual a forma que o gado tem acesso a água?

Córrego

Represa

Cocho

4 Alguma atividade potencialmente poluidora?

Sim

Não

Qual

---

---

5 O proprietário tem conhecimento da legislação ambiental do código florestal?

Sim

Não

6 O proprietário cumpre com a legislação ambiental do código florestal?

Sim

Não

7 O proprietário recebe informação, orientações ou consultoria para preservação da nascente ou da área da propriedade?

Sim

Não

Qual

Entidade municipal

Entidade estadual

Entidade federal

Particular

8 De qual forma o proprietário busca informação sobre legislação ambiental e código florestal?

TV

Internet

Folhetos Informativos

Ações Educativas

9 Propriedade já sofreu visita ou vistoria de órgão ambiental?

Sim  Não

10 A propriedade já sofreu autuação ambiental?

Sim  Não

Qual foi a autuação?

Multa  Socioeducativa  Em Justiça

11 Quais são os principais cuidados que o proprietário tem na manutenção da nascente?

---

12 A propriedade possui manejo do solo?

Sim  Não

Qual?

---

---