

---

**DIAGNÓSTICO DA NASCENTE PERTENCENTE À MICROBACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIACHO DAS PIABAS-PB**

**Viviane Farias Silva,<sup>1</sup> Aline Costa Ferreira,<sup>2</sup> Vera Lucia Antunes de Lima,<sup>3</sup> José Geraldo  
Vasconcelos Baracuh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mestranda em Engenharia Agrícola-UFCG, email:flordeformosur@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora substituta-UFCG, email:alinecfx@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Professores de Engenharia Agrícola-UFCG, email:antunes@deag.ufcg.edu.br

**RESUMO:** A utilização irracional dos recursos naturais têm provocado impactos no meio ambiente e caracterizar o meio físico das nascentes e sua área de preservação são condições básicas para a conservação e o uso racional da água. Neste contexto o trabalho foi realizado objetivando-se diagnosticar a nascente pertencente à Microbacia Hidrográfica do Riacho das Piabas avaliando o grau de conservação das condições naturais. A área da nascente localiza-se no município de Campina Grande no estado da Paraíba e para avaliar o grau de conservação da nascente foi utilizado um protocolo de avaliação rápida de diversidade de habitats avaliando um conjunto de parâmetros em categorias descritas e pontuadas. No somatório dos pontos analisados independentemente resultou em 60 pontos verificando que a nascente é considerada um meio ambiente alterado estando em bom estado de conservação, apesar de ocupadas por pastagem e pequenas influências antrópicas. A nascente precisa de planejamento estratégico de recuperação de áreas, já que é um local de preservação permanente. Após o diagnóstico realizado conclui-se que a nascente é um local alterado e necessita que a área seja recuperada para futuramente não perder uma nascente contribuinte do Riacho das Piabas.

**PALAVRAS-CHAVE:** áreas degradadas; preservação permanente; recuperação ambiental.

**ABSTRACT:** The irrational use of natural resources have caused impacts on the environment and characterize the physical environment of the springs and their preservation area are basic conditions for the conservation and rational use of water . In this context the work was carried out to diagnose the source belonging to the micro basin of stream Piabas of assessing the degree of conservation of natural conditions . The area of the source is located in Campina Grande in Paraíba state and to assess the degree of conservation of the source used was a protocol for rapid assessment of habitat diversity evaluating a set of parameters described in categories and scored. The sum of the points analyzed independently resulted in 60 points verifying that the spring is considered a changed environment being in good condition , though occupied by grasslands and small anthropogenic influences . The rising need of strategic planning recovery areas , as it is a place of permanent preservation . After the diagnosis performed it is concluded

that the spring is a place that needs changed and the area will be restored to the future not to lose a spring creek contributor of Piabas .

**KEY-WORDS:** degraded areas; permanent preservation; environmental recovery.

## **INTRODUÇÃO**

O desmatamento, uso e manejo inadequado dos recursos naturais têm provocado, dentre outros efeitos, a deterioração dos solos agricultáveis, alterações nas redes de drenagens com perdas qualitativas e quantitativas das águas dos rios, lagos e reservatórios. A ocupação inapropriada favorece os processos erosivos, reduzindo a produtividade do solo com consequente transporte e acúmulo de sedimentos para os reservatórios, diminuindo a quantidade e qualidade da água (SANTOS, 2010).

A exploração inadequada dos recursos naturais de forma cada vez mais desordenada, através de atividades de desmatamentos, práticas agrícolas perniciosas, atividades extrativistas agressivas, a construção indiscriminada de barramentos, o lançamento de esgotos industriais e domésticos nos rios e lagos, promovendo inúmeros problemas ambientais, principalmente em áreas de nascentes (XAVIER & TEIXEIRA, 2007).

Segundo Martins (2001), a vegetação que se desenvolve na faixa de preservação permanente ao longo dos cursos d'água é comumente chamada de mata ciliar, representada por faixas estreitas de vegetação nativa. Uma de suas funções é a de dificultar o assoreamento do leito dos rios, não permitindo que os sedimentos carregados pelas águas das chuvas cheguem em sua total idade, alterando a faixa do leito . Além disso, raízes das plantas servem como fixadoras das margens e protegem contra os eventos erosivos intensos.

A caracterização do meio físico das nascentes e sua área de preservação são condições básicas para a conservação e o uso racional da água. Neste contexto o trabalho foi realizado objetivando-se diagnosticar a nascente pertencente a Microbacia Hidrográfica do Riacho das Piabas avaliando o grau de conservação das condições naturais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O município de Campina Grande encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Paraíba, região do Médio Paraíba. Os principais cursos d' água são: os rios Salgadinho, Bodocongó, São Pedro, do Cruzeiro e Surrão, além dos riachos: Logradouro, Piabas, Marinho, Caieira, do Tronco e Cunha. Os principais corpos de acumulação são os açudes: São Pedro, da Fazenda Quilombo e Campo de Bó. Os principais cursos d' água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (SOUSA, 2010).

A área da nascente pertence à Microbacia hidrográfica do Riacho das Piabas, localiza-se entre as latitudes sul 7° 11' 8 "e longitude oeste de 35° 53' 14,1 " , com altitude de 580 m a montante. Pertencendo naturalmente a região do médio curso da Bacia Hidrográfica do Rio

Paraíba tem suas nascentes localizadas próximo às divisas dos municípios de Lagoa Seca e Campina Grande-PB. Porém é atualmente enquadrada como região do baixo curso da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba através de obra de desvio de águas pluviais na cidade de Campina Grande.

Para avaliar o grau de conservação da nascente foi utilizado um protocolo de avaliação rápida de diversidade de habitats proposto por Callisto et al. (2002). Este é composto por 2 quadros; o primeiro busca avaliar as características de trechos da bacia e nível de impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas e pontuadas de 0 a 4. O segundo quadro foi adaptado do protocolo utilizado por Hannaford et al., (1997) que busca avaliar as condições de habitat, nível de conservação das condições naturais e pontuadas de 0 a 5.

O protocolo avalia um conjunto de parâmetros em categorias descritas e pontuadas. Esta pontuação é atribuída a cada parâmetro com base na observação das condições de habitat. O valor final do protocolo de avaliação é obtido a partir do somatório dos valores atribuídos a cada parâmetro independentemente. As pontuações finais refletem o nível de preservação das condições ecológicas dos trechos de bacias estudados, onde de 0 a 40 pontos representam trechos impactados; 41 a 60 pontos representam trechos “alterados”; e acima de 61 pontos, trechos naturais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do somatório dos 22 parâmetros analisados resultando em 60 pontos, estando a nascente considerada como meio ambiente alterado. Na Figura 1 verifica-se que nas margens da nascente ocorreram ações antrópicas como remoção da mata em algumas áreas como também a prática da queimada no local.



Figura 1 – Área na margem da nascente antropizadas.

A nascente possuía mata ciliar nativa (Figura 2) com vegetação nas proximidades alteradas e na área a montante início de erosão. A água apresentava aspecto visual em condições favoráveis como também a presença de pequenos animais aquáticos. A nascente mesmo estando seu ambiente alterado está em bom estado de conservação, apesar de estarem ocupadas por pastagem e pequenas influências antrópicas.



Figura 2 – Área da nascente em estudo.

Pereira et al., (2013) no monitoramento da qualidade de água desta nascente em épocas diferentes verificaram diferença nos parâmetros de pH(6,21 e 5,65) e de acordo com a Portaria nº2914/2011 do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, recomenda que o pH aceitável da água esteja na faixa de 6,0 a 9,5, portanto o pH da primeira amostra está em conformidade com a legislação, enquanto a segunda não se enquadram com pH de 5,65. O valor do pH da primeira coleta de água é mais básico decorrente ter sido realizado em período de chuva enquanto a segunda coleta foi realizada em uma época de estiagem na região tornando a amostra de água da nascente com pH mais ácido.

A área da nascente é considerada de preservação permanente, porém encontraram-se animais nas proximidades (Figura 3) ocasionando impactos como: a compactação do solo, contaminação da água e a derrubada de mata nativa para pastagens.



Figura 3 – Presença de animais nas margens da nascente.

Com base nesse diagnóstico podem-se planejar estratégias de recuperação dessa nascente focando características individualizadas, propiciando maiores chances de usar as melhores estratégias em cada caso.

Percebe-se que, pelas características físicas da área, esta é ambientalmente delicada e, diante da forte pressão antrópica, pode-se ocorrer futuramente à perda da nascente caso não haja a preservação da área e a recuperação ambiental da mesma.

## **CONCLUSÕES**

O nível de conservação da nascente é considerado alterado, decorrente a alguns impactos ambientais.

Planos de recuperação de áreas degradadas podem ser utilizados para recuperar a nascente perturbada ou alterada por ações antrópicas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R.; MORENO, P.; GOULART, M.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). Acta Limnol. Bras., 14: p. 91-98, 2002.

HANNAFORD, M.J.; BARBOUR, M.; RESH, V. H. Training reduces observer variability in visual-based assessments of stream habitat, 1997.

SOUSA, V. G. Diagnóstico e prognóstico socioeconômico e ambiental das nascentes do Riacho das Piabas (PB). Campina Grande, 2010. 125 pg.

XAVIER, A. L.; TEIXEIRA, D. A. Diagnostico das nascentes da sub-bacia hidrográfica do rio São João em Itaúna, MG. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de setembro de 2007, Caxambu-MG.

MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Ed. Aprenda fácil. Viçosa – MG, 2001.

SANTOS, R. T. Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD). Setembro de 2010.