



Projeto Educação - Extensão Educacional
um projeto de difusão do conhecimento científico

Curso de Extensão Educacional
Científica e Ambiental

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
Cachoeira Paulista / SP, de 02/09 a 07/10/2017

José Felipe da Silva Farias

Luiz Tadeu da Silva

Leon Balloni Gomes

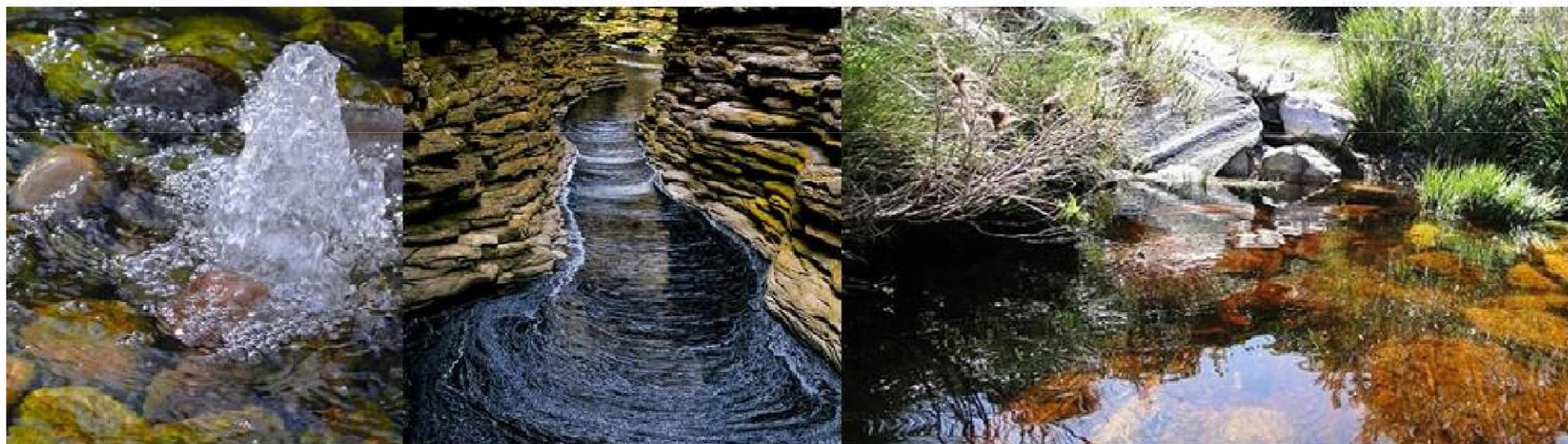
Marcelo Barbio Rosa

João Alexandre Medina Corte-Real

Elsa Paula Figueira Ferreira Morgado de Sampaio



Recuperação de Nascentes



Doutorando José Felipe da Silva Farias

O que é e como se forma uma Nascente?

✓ É o local onde se inicia um curso de água, como um rio ou um córrego, por exemplo.

✓ Se forma devido ao aparecimento, na superfície do terreno, da água que brota de um lençol freático.

✓ São fontes de água com grande valor para a humanidade.

Nascente



Fonte: <http://www.agronovas.com.br/recuperacao-de-nascentes-2/>

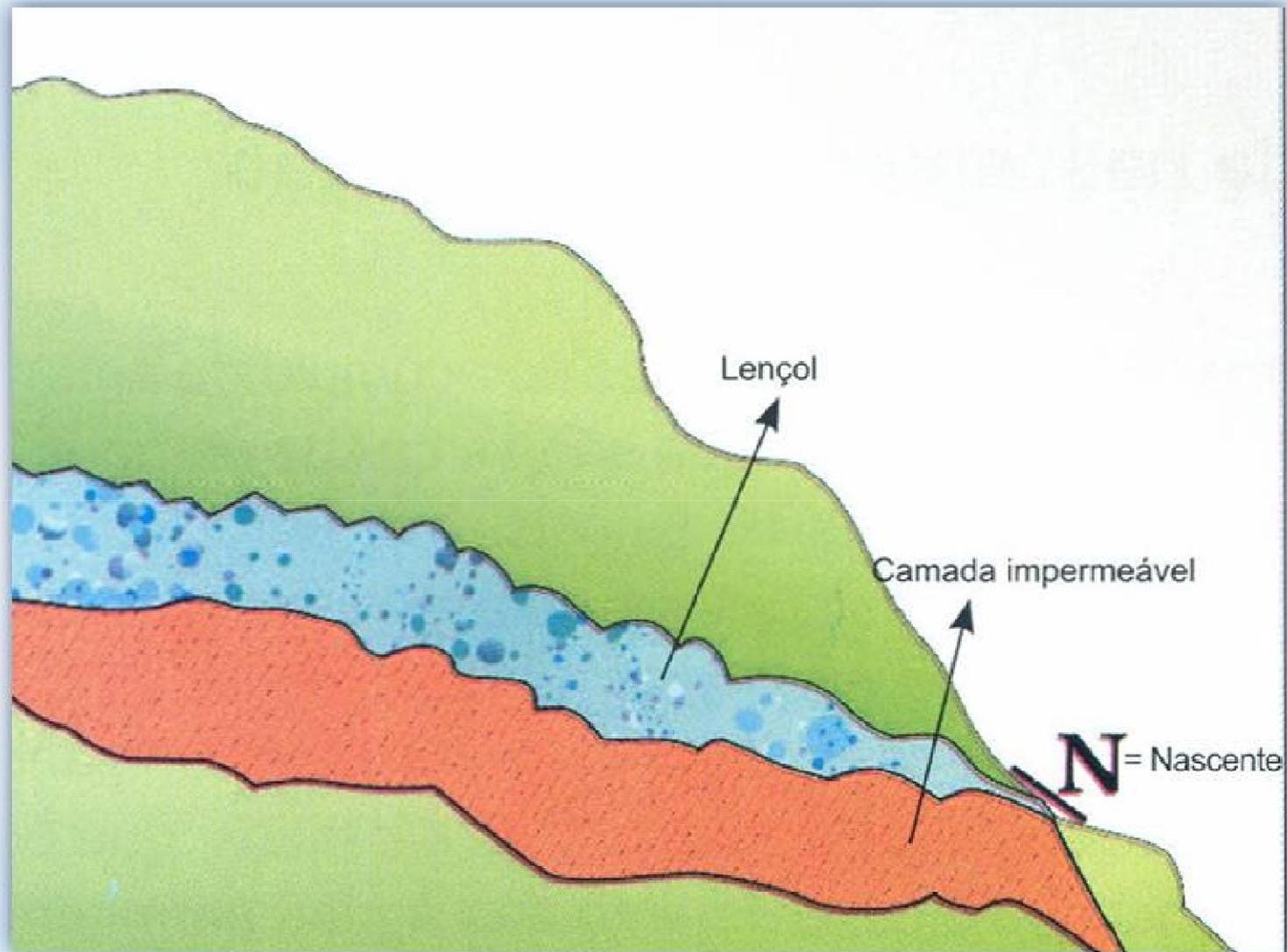
Nascentes e Lençóis

As nascentes existem graças ao acúmulo da água da chuva no solo, nos chamados lençóis, que são as “caixas d’água na natureza.

Existem três tipos básicos de lençóis:

- ✓ Os FREÁTICOS, mais comuns e importantes, sendo abastecidos pelos terrenos que estão em cima ou próximos deles;
- ✓ Os ARTESIANOS, fechados entre duas camadas impermeáveis); e
- ✓ Os KÁRSTICOS que ocorrem onde a formação rochosa e o movimento das águas permitem a formação de canais e cavernas impermeáveis retendo a água.

Nascentes e Lençóis

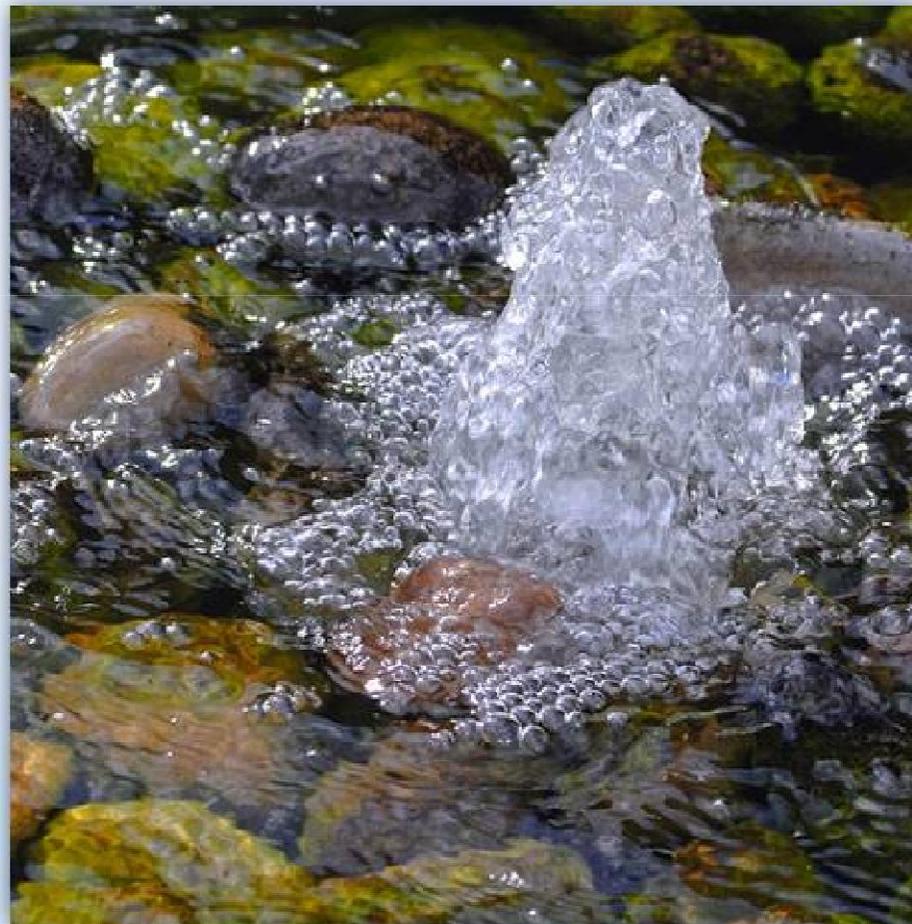


Nascente de encosta, com lençol freático retido em parte alta do terreno. Fonte: Valente & Gomes (2005).

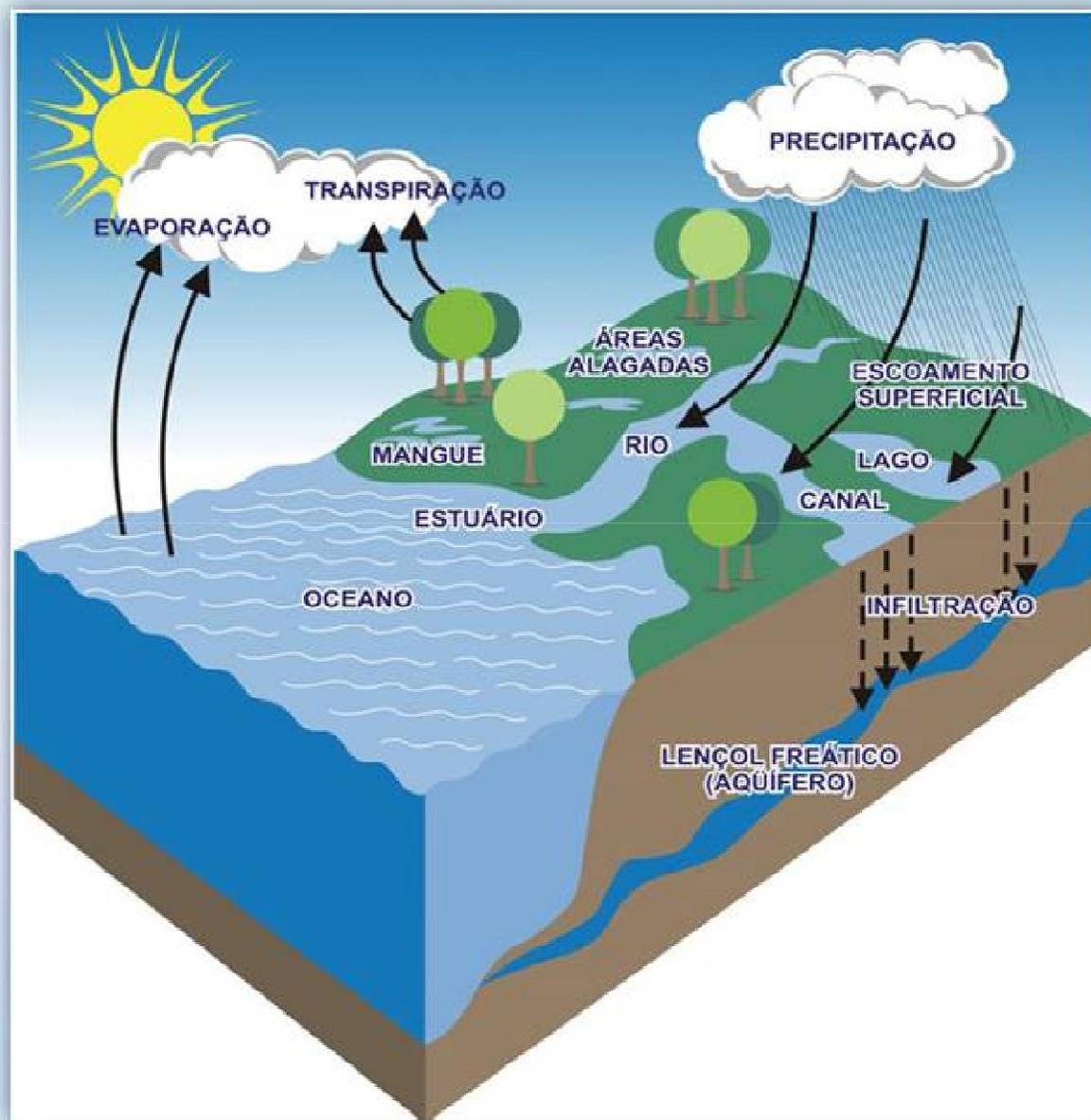
O que é um Lençol Freático?

- ✓ **É um reservatório de água que encontra-se nas partes mais subterrâneas da Terra (500 a 1.000 metros de profundidade), também denominados de aquíferos.**
- ✓ **Quando este reservatório de água atinge a superfície, a água armazenada no subsolo (jorra) na superfície do solo, formando as nascentes.**

- ✓ **Nascentes ou minas d'água são pequenas aberturas na superfície do solo por onde a água aflora.**
- ✓ **São “pontos de descarga” dos aquíferos que armazenam água subterrânea.**



Ciclo da Água



Qual a importância em recuperar uma Nascente?

- ✓ O Brasil possui 12% da reserva de água doce do mundo, e mais de 70% das reservas hídricas do País se concentram na Amazônia.

São as origens dos rios que abastecem nossas casas.

- ✓ Nas últimas décadas, o desmatamento de encostas, matas ciliares e o uso inadequado dos solos tem contribuído para a diminuição dos volumes e da qualidade da água.

Qual a importância em recuperar uma Nascente?

O desmatamento e a ocupação irregular do solo devastam as áreas de cabeceira,

que são responsáveis pelo reabastecimento dos lençóis freáticos e nascentes,

o que contribui em grande parte com a redução da quantidade e da qualidade de água disponível no planeta.

Como preservar as Nascentes?

✓ Evitar a construção de currais, chiqueiros, galinheiros e fossas sépticas nas proximidades acima das nascentes, pois com as chuvas, os dejetos podem contaminá-las.

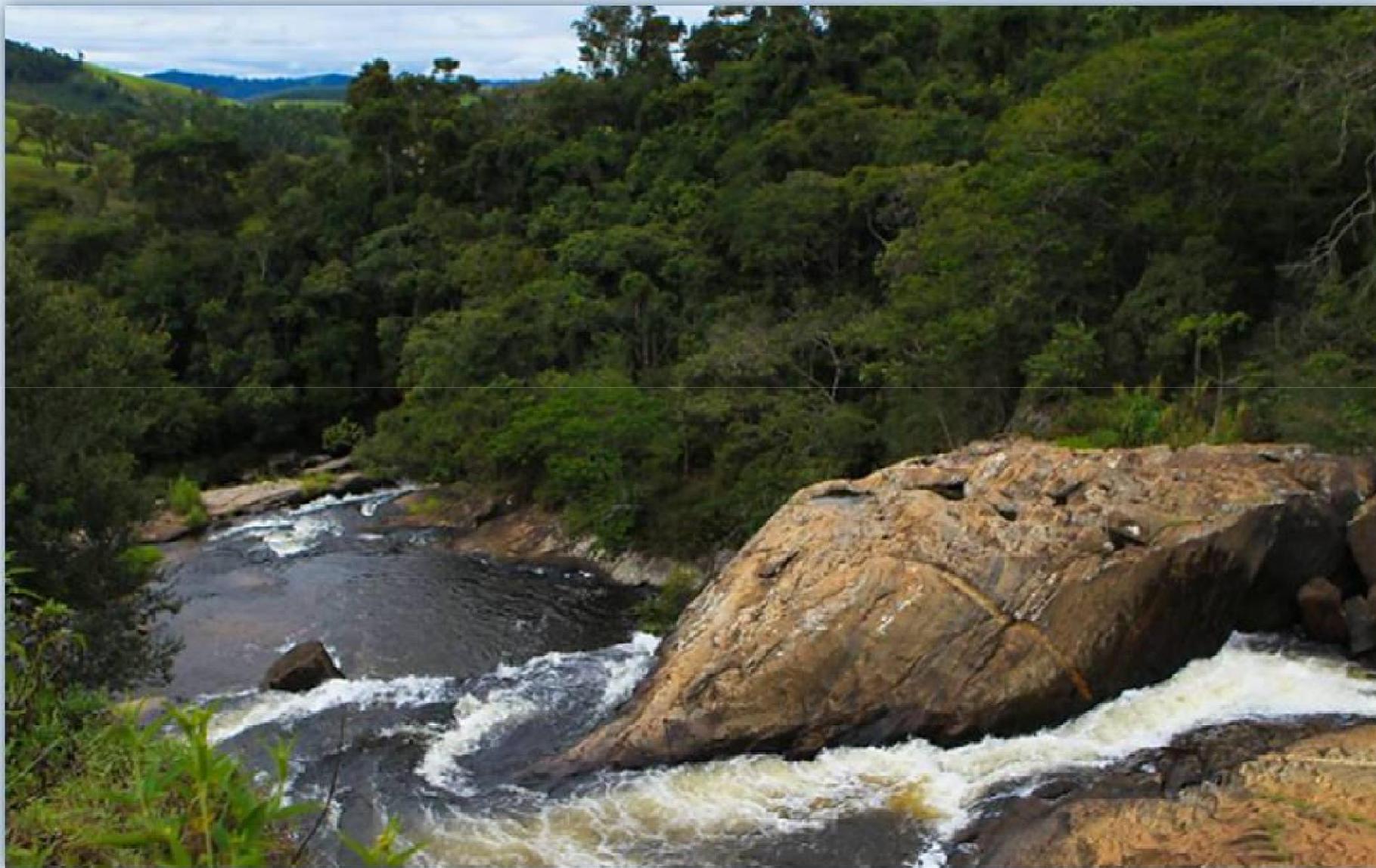
✓ Da mesma maneira, o desmatamento no entorno das nascentes e o acúmulo de lixo nas regiões próximas a elas também precisam de atenção.

Rio Paraíba do Sul

- ✓ **Entre as Serras da Bocaina e a do Mar, no coração do Município de Cunha, nasce uma das partes deste Rio, que se origina da confluência dos Rios Paraitinga e Paraibuna.**
- ✓ **O Rio Paraitinga tem sua nascente principal no Município de Areias, enquanto que o Rio Paraibuna é no Parque Estadual da Serra do Mar, Município de Cunha.**

Rio Paraíba do Sul

Nascente do Rio Paraíba do Sul em Cunha / SP



Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/03/1431569-agua-esta-diminuindo-na-nascente-do-rio-paraiba-do-sul-dizem-vizinhos.shtml>

Como recuperar uma Nascente?

Video sobre Recuperação de Nascentes

<https://www.youtube.com/watch?v=DmdP9ot7uFY>



Obrigado!

Dúvidas e sugestões estou à disposição.

Doutorando José Felipe da Silva Farias

Universidade de Évora

jfsfarias2000@gmail.com



Curso de Extensão Educacional Científica e Ambiental

Agradecimentos

Pela participação dos (as) Professores (as) e Alunos (as)

Parceria: *Diretoria Regional de Ensino de Guaratinguetá
Núcleo Pedagógico de Ensino de Guaratinguetá
Escola de Engenharia de Lorena / Universidade de São Paulo*

Organização: *Rosemary Aparecida Odorizi Lima
Ana Lúcia Cavalca Fernandes Franco de Oliveira*

Dr. Luiz Tadeu da Silva
CCST/INPE
Tel: (12) 3186-9372
luiz.tadeu@inpe.br

Doutorando José Felipe da Silva Farias
Universidade de Évora
Tel: (12) 3186-9372
jfsfarias2000@gmail.com