



## IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:  
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental  
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

# TRANSPOSIÇÃO DO RIO PARAÍBA DO SUL: UM ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA EM QUATRO MUNICÍPIOS DO BAIXO CURSO DO RIO PARAÍBA DO SUL E SEUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Francisco Mauricio Francelino - francelinofma@yahoo.com.br

Letícia Cordeiro de Sousa - IFF - lelevn23@gmail.com

Pamela Barros Monteiro Santos - IFF - pamela.barrosms@hotmail.com

Gabriel da Glória Menezes - IFF - gmenezes2011@gmail.com

Raphael Salles Pontes da Silva - IFF - rafa.salles97@gmail.com

Larissa Nunes Cordeiro de Sousa - IFF - lara09630@gmail.com

Fabiana Silva de Souza - IFF - bia\_souza53@hotmail.com

Thália Machado de Azeredo - IFF - thaliamachado\_azeredo@hotmail.com

## Resumo

Este estudo trata de possíveis problemas socioambientais no baixo curso do rio Paraíba do Sul, decorrentes da possível transposição que poderá vir a ocorrer no estado de São Paulo podendo alterar a qualidade da água do mesmo. Como base para nossa pesquisa, forneceremos alguns dados sobre qualidade da água do rio e uma breve visão dos impactos socioambientais vivenciados por alguns municípios do baixo curso do Rio Paraíba do Sul entre eles Campos dos Goytacazes, São João da Barra, São Fidelis/ Puresa e Cambuci, contando primeiramente com revisão bibliográfica sobre o rio Paraíba do Sul após trabalho de campo em quatro municípios do Rio de Janeiro e concluindo com análise de água nos quatro municípios.

Palavras-chave: Transposição, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Impactos socioambientais, Qualidade de água.

## Introdução

A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e indispensável para a vida dos seres vivos e do homem, contudo essa é tida com grande preocupação na atualidade, devido sua distribuição geográfica, na qual, diversas áreas do globo estão passando por problemas relacionados à sua escassez. No Brasil, a distribuição geográfica da água também é bastante diversificada, ou seja, áreas onde a disponibilidade deste recurso é bastante abundante e em outras que é escasso.

Em um aspecto mundial, este assunto é bastante discutido, pois se faz necessário a preservação dos recursos hídricos, visando tanto à quantidade, quanto a qualidade para as gerações futuras como mostra a Lei 9.433/97, ou seja, a Política Nacional de Recursos Hídricos.

O presente trabalho tem como principal objetivo, discutir os aspectos negativos de uma possível transposição no alto curso do Rio Paraíba do Sul, e quais os impactos socioambientais que podem ser gerados com esta, evidenciando, alguns parâmetros da qualidade da água do rio que é de extrema importância, pois serve de abastecimento para muitas cidades. Sabendo também, que o mesmo já possui uma transposição em seu médio curso para abastecer a população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no qual, os impactos sofridos pelo rio são percebidos em seu baixo curso.

A metodologia usada para construção deste artigo está baseada em um levantamento bibliográfico e visitas de campo para obtenção de imagens e coleta de água para verificar a sua



## IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:  
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental  
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

qualidade, na qual, serão analisadas e os resultados obtidos servirão de parâmetros para identificar a situação atual do Rio Paraíba do Sul.

### 1. Rio Paraíba do Sul: Uma discussão sobre aspectos físicos do rio.

O Rio Paraíba do Sul tem sua formação a partir da junção entre dois outros rios, o Paraitinga e o Paraibuna, na serra da Bocaina em Minas Gerais, este ocupa uma área de aproximadamente 55.400 km<sup>2</sup>, percorrendo os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Janeiro, onde o mesmo desagua no município de São João da Barra; este percorre 13.500 km<sup>2</sup> no estado de São Paulo, 21.000 no Rio de Janeiro e 20.900 km<sup>2</sup> no estado de Minas Gerais (SOUZA JUNIOR, 2004, p. 100).

Com a falta da vegetação nativa, como a mata ciliar, a erosão foi responsável pelo assoreamento e desbarrancamentos nas margens do rio Paraíba do Sul. Com as chuvas fortes ou torrenciais, grande quantidade de sedimento e detritos é carregada para o rio pelo escoamento superficial intenso e drenagem difusa (BERRIEL, 2009, p. 52).

Em meados do século XX, em São Paulo e Rio de Janeiro, houve um grande período de urbanização nas margens do Rio Paraíba do Sul, com intensa utilização das águas do rio para atividades domésticas, industriais, agricultura e energia sem conter um planejamento prévio do uso das águas (BERRIEL, 2009, p. 52).

2 Transposição do Rio Paraíba do Sul em São Paulo: impactos socioambientais para a região Norte Fluminense.

As transposições das águas de rios vêm sendo discutidos desde o século XIX, quando o Brasil ainda era governado pelo Imperador Pedro II, como mostra Neves e Cardoso em Caúla, sobre a transposição do Rio São Francisco:

A transposição das águas do rio São Francisco tem sido discutida e debatida no Brasil há mais de um século e continua gerando muita polêmica. Já no ano de 1847, o engenheiro cearense Marcos de Marcelo apresentava ao Imperador Pedro II o plano de transposição deste rio para resolver os problemas gerados pela seca do nordeste. Mais tarde em 1983 o então ministro Mário Andreazza ressuscita o assunto, mais também nada de prático foi feito neste ínterim (CAÚLA, 2006, apud NEVES E CARDOSO, 2009, p.2).

A transposição das águas do rio é utilizada como forma de amenizar ou resolver problemas relacionados à escassez de água como ocorreu no Rio de Janeiro, este passou por um grande problema de falta d'água; como forma de solucionar tal problema o Imperador Pedro II, no século XIX, realizou o projeto de transposição do Rio Paraíba do Sul, transpondo as águas deste para o Rio Guandú, no qual, abastece a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (NEVES E CARDOSO, 2009, p.10).

Um dos grandes problemas decorrentes da transposição do Rio Paraíba do Sul é devido à diminuição de sua vazão. "no Rio de Janeiro, a transposição chega a comprometer 63% da vazão do rio Paraíba do Sul para abastecer a região metropolitana do Rio de Janeiro (NEVES E CARDOSO, 2009, p.10, apud BATISTA, 2005)", pois afeta diretamente na qualidade da água e conseqüentemente na sua foz.

Como podemos perceber quando falamos de transpor uma bacia hidrográfica, diversas discussões automaticamente surgem consigo, como a transposição do Rio Paraíba do Sul é para quem e para quem? Quem será beneficiado e quem será prejudicado com tal transposição? Quais serão os impactos positivos e quais serão os negativos? Quanto à qualidade da água, será igual para todos os estados onde o rio passa? E a quantidade permanecerá igual em todo o seu curso? Essas indagações



## IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:  
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental  
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

põem em suspenso às divergências de uma obra de tal tamanho e proporção, como um exemplo recente que pode ser discutido é a transposição do Rio São Francisco no Nordeste.

No rio Paraíba do Sul, existem grandes possibilidades de impactos no decorrer do seu curso, não possuindo vegetação nativa (mata ciliar), decorrente de retiradas para construção de casas, indústrias em sua margem e agricultura, o assoreamento do rio já é bastante visível em seu baixo curso, principalmente em Campos dos Goytacazes como poderão ser vistos nas figuras a seguir, analisadas a partir da figura 1 (Próximo a ponte Arnaldo Viana, em Campos dos Goytacazes) e figura 2 (Próximo a ponte de Moura Brisola do lado de Guarus, em Campos dos Goytacazes).

Os impactos podem ser ainda mais agravantes, já que o mesmo sofre degradação ambiental no decorrer das décadas, e por já possuir uma transposição para abastecer a população do Rio de Janeiro, segundo a legislação ambiental, todos têm direito a água, contudo este recurso natural é limitado, e deve ser protegida para gerações futuras, respeitando tanto a quantidade, quanto a qualidade de tal recurso, de acordo com a lei 9433/97 Política Nacional de Recursos Hídricos, sendo referenciado, os seus parâmetros para análise da qualidade de água, de acordo com a resolução CONAMA 430/2011, seguindo as determinações em suas classes, relacionado as águas doces. Sendo alguns parâmetros importantes para a qualidade do mesmo, obtendo alguns resultados preliminares no período seco.

### Considerações finais

Devido às ações antrópicas, o rio Paraíba do Sul vem sofrendo grande degradação no decorrer da sua bacia hidrográfica, de maneira que com a transposição que poderá vir a ocorrer no Estado de São Paulo diminuirá consideravelmente a vazão além de afetar diretamente na qualidade de suas águas. Mesmo o rio contendo em seu processo natural a autodepuração, com a alta concentração de matéria orgânica lançadas pelas cidades no decorrer do mesmo, a qualidade da água será prejudicada com a diminuição da vazão da mesma, devido à possível transposição.

### Referencias

BOLETIM DO OBSERVATÓRIO AMBIENTAL ALBERTO RIBEIRO LAMEGO. - vol.3, n.2 (jul/dez.2009), Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos. Observatório ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia Editora, 2009.

\_\_\_ BERRIEL, T. C. S. Domínio das ilhas fluviais e a sua relevância ambiental para o curso médio inferior do Rio Paraíba do Sul.

SOUZA JR., D. I. A degradação da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Disponível em: < [http://www.uff.br/engevista/3\\_6Engevista8.pdf](http://www.uff.br/engevista/3_6Engevista8.pdf)>.

NEVES, C. E CARDOSO A. P. A experiência internacional com projetos de transposição de águas: lições para o do Rio São Francisco. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009\\_TN\\_STO\\_099\\_665\\_12814.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_099_665_12814.pdf)>.