

## A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DO RIBEIRÃO CARRAPATO

Diego Alves Côrtes<sup>1</sup>Renata Aparecida Cândido de Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** O Ribeirão Carrapato está situado no município de Vazante – MG. Vazante se situa na mesorregião do noroeste mineiro, intermediária às regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Atualmente o Ribeirão Carrapato encontra-se bastante degradado, enfrentando muitos problemas como: degradação de suas matas ciliares, erosão e assoreamento. Infelizmente a maioria da população local não dá importância para os problemas do ribeirão. Nas margens do Carrapato existe uma grande quantidade de espécies vegetais como a gameleira, o ingá, a sangra d'água, imbaúba e outras. Para a revitalização do Rio São Francisco é necessário começar com os pequenos córregos e ribeirões que fazem parte de sua bacia. O Carrapato é um deles e ele é muito importante tanto para a população que vive próxima de seu leito quanto para os moradores de Vazante, pois é um afluente do Rio Santa Catarina que passa pela cidade.

**Palavras-chave:** Ribeirão Carrapato. Problemas ambientais. Poluição. Conservação ambiental.

**Abstract:** Ribeirão Carrapato is located in the municipality of Vazante - MG. Vazante is located in the northwestern Minas Gerais region, intermediate to the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba regions. Currently Ribeirão Carrapato is quite degraded, facing many problems such as degradation of its riparian forests, erosion and siltation. Unfortunately most of the local population does not care about the problems of the creek. On the banks of the Carrapato there are a large number of plant species such as gameleira, ingá, sangra d'água, imbaúba and others. For the revitalization of the São Francisco River it is necessary to start with the small streams and streams that are part of its basin. Carrapato is one of them and it is very important for the population that lives near its bed and for the residents of Vazante, as it is a tributary of the Santa Catarina River that passes through the city.

**Keywords:** Ribeirão Carrapato. Environmental problems. Pollution. Environmental conservation.

## INTRODUÇÃO

<sup>1</sup> Mestrando em Educação pela UFU, graduado em Eng. Ambiental (FINOM) e Matemática (FANAN), Esp. em Docência do Ensino Superior e Segurança do Trabalho (FINOM).

<sup>2</sup> Mestranda em Educação pela UFU, graduada em Geografia pela UNITRI, Esp. em Gestão ambiental (FINOM).

A preservação ambiental é um fator de extrema importância para a sociedade atual. Os rios, córregos e ribeirões estão sendo degradados de forma descontrolada e o Ribeirão Carrapato, afluente do Rio Santa Catarina no município de Vazante também passa por este grave problema.

As suas matas ciliares estão devastadas, o Ribeirão passa por um sério problema de assoreamento e de erosão. Também existem uma série de plantas invasoras no seu leito e vários outros problemas.

Este artigo tem o objetivo de apontar todos os problemas pelos quais o Ribeirão Carrapato vem passando, além de caracterizar este curso d'água e mostrar a sua importância para o município de Vazante.

Cabe a todas as pessoas se preocuparem com a atual situação do Ribeirão Carrapato e é dever da sociedade e dos órgãos públicos principalmente municipais zelar pela preservação deste importante curso d'água.

O Ribeirão carrapato nasce no Município de Lagamar e tem sua foz no Rio Santa Catarina no Município de Vazante. Conforme a imagem de satélite abaixo pode-se observar o local exato onde o ribeirão está localizado. Os pontos marcados em vermelho são representados pelo leito do ribeirão.

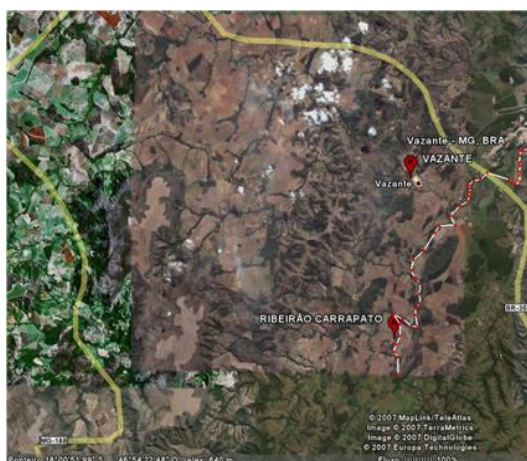


Figura 1 - A região de Vazante fotografada de um satélite  
Fonte: Google Earth

O clima da região onde o Ribeirão está localizado é considerado tropical semiúmido com a presença de invernos secos e verões chuvosos. O período de calor é de novembro a março e o de frio é de maio a agosto. De acordo com o IGAM, (2005: p 8): “O relevo da região é dominado por terras elevadas dos Planaltos do São Francisco, com altitudes superiores a 600m.

Devido ao predomínio de Relevo movimentado (alta e média Bacia), a região apresenta potencial erosivo forte.”

Suas águas juntamente com o córrego Carrancas se encontram e formam o Rio Santa Catarina que separa o município de Vazante do Município de Lagamar. É um Ribeirão muito importante para a população rural que habita as regiões próximas a ele.

Pode-se observar que apesar de toda a degradação ambiental pela qual o Ribeirão vem passando suas águas são claras e límpidas. É um local bonito, onde pode-se aproveitar para recreação.

As matas de galeria do Ribeirão Carrapato são formadas por uma série de formas vegetais diferentes. Elas protegem o leito do Ribeirão da erosão, assoreamento e outras formas de degradação ambiental. Entretanto estas estão bastante degradadas. Mello (2003) afirma que:

Quando a mata ciliar é destruída, o risco de as fontes morrerem e dos rios e lagos secarem é muito maior. Onde a mata ciliar está preservada, preserva-se também a qualidade da água, bem como a vida que existe nela; é muito importante preservar as matas ciliares. (MELLO, 2003, pág.: 51)

Na maioria das vezes as pessoas não possuem noção da real importância que a mata ciliar possui para um curso d'água e por isso acabam desmatando toda a vegetação nas margens dos rios. Lamentavelmente este fato está acontecendo com o Carrapato fazendo que o processo de assoreamento ocorra de forma rápida e descontrolada.

Nas matas ciliares do Carrapato é possível encontrar espécies vegetais como o ingá, imbaúba, gameleira, sangra d'água, angico entre outras que são muito importantes pois além de proteger o leito do ribeirão as frutíferas ainda oferecem alimento para os animais que vivem nesta área. Abaixo estão às imagens de algumas destas formas vegetais:



Figura 2 - Jenipapo

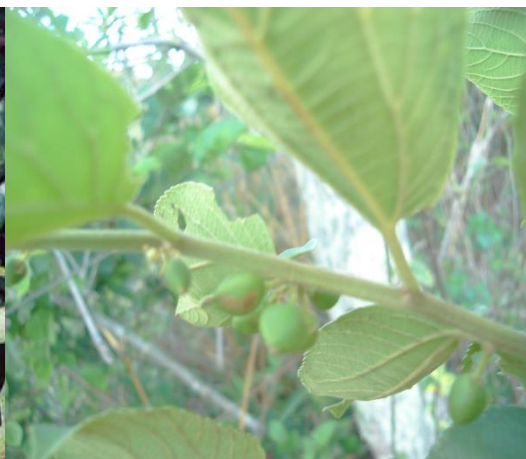


Figura 3 – Esporão



Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores



Figura 4 - Marinheiro

Figura 5 - Canela Cheirosa

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores



Figura 6 - Imbaúba

Figura 7 - Sangra d'água

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

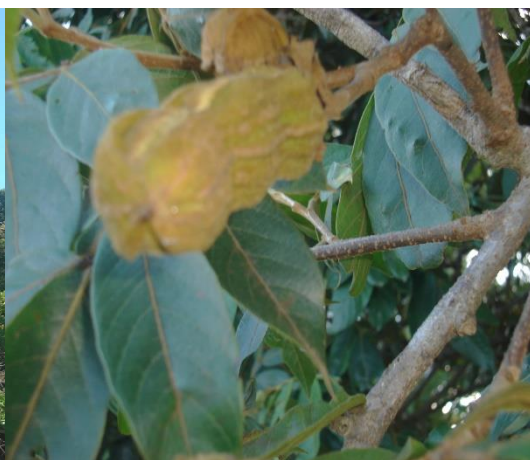


Figura 8 - Assapeche

Figura 9 - Ingá

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores



Figura 10 - Gameleira  
Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

Esta vegetação é muito importante para o ribeirão pois protege seu leito, suas margens, abriga os animais e seus frutos serve de alimento para os peixes. Entretanto existe uma grande parte desta vegetação que está degradada.

São inúmeros os problemas que o Ribeirão Carrapato enfrenta atualmente, suas margens e leitos encontram-se degradados, além de erosão, assoreamento, plantas invasoras, práticas humanas indevidas, dentre outros. A erosão é um problema que afeta diretamente o leito do Ribeirão Carrapato, em casos graves de erosão ela pode até mudar o curso do rio. O processo de erosão pode ser entendido da seguinte forma:

A erosão é um processo natural que ocorre em equilíbrio com a formação do solo, conforme a evolução do terreno ao longo do tempo. Porém, há um outro tipo de erosão que chamamos de antrópica ou acelerada, que é aquela provocada pela ação do homem. Esta erosão é mais intensa e ocorre de maneira rápida, não permitindo a recuperação natural do solo e gerando graves consequências. (CARVALHO; COSTA, 2005, pág.: 10)

A erosão ocorre no Carrapato principalmente porque a vegetação ribeirinha de suas margens está degradada. Sem a proteção das folhas contra a força das chuvas, do caule e das raízes contra a força das enxurradas, o Ribeirão fica mais vulnerável a força das erosões.





Figura 12 - Erosão nas margens do Carrapato

Figura 13 - Assoreamento no Ribeirão Carrapato

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

É possível por meio das imagens 12 e 13, perceber os estragos causados pelas erosões. A força da enxurrada causa cada vez mais danos no leito do ribeirão. As condições do Ribeirão são lamentáveis e precisa de intervenção imediata para que o problema não se torne irreversível.

Em algumas regiões do Ribeirão Carrapato pode-se perceber que houve uma redução no número de peixes, fato que ocorreu principalmente pelo assoreamento do rio. Com a diminuição da profundidade dos rios, os peixes passam a ter dificuldade de encontrar alimento, visto que é principalmente no fundo dos rios onde vivem os organismos que os peixes consomem. O assoreamento também provoca a morte de algas e bactérias que servem de alimento para a fauna que habita os leitos d'água.

Pode-se ver claramente o assoreamento no leito do Ribeirão Carrapato. O banco de sedimentos (principalmente areia e cascalho) apresentados nas figuras 12 e 13, ocupam o lugar das águas e faz com que a vazão do rio diminua. Na figura 13, é possível perceber que antigamente todo o local era formado por um único poço e atualmente este perdeu lugar para materiais assoreados. Um processo já bastante avançado nesta imagem, pois ocupa quase a metade do leito do ribeirão. Na figura 12 estes efeitos são mais amenos, entretanto o processo de erosão se encontra em estágio avançado.

Este processo de assoreamento danifica em grande quantidade os rios e ocorre principalmente pela ausência de mata ciliar ao longo do curso d'água. Isto ocorre porque as raízes protegem o solo da erosão e contra as enxurradas que carregam partículas sólidas para o curso d'água. Quando se tem as matas ciliares a quantidade de partículas sólidas lançadas nestes cursos é muito menor.

A principal causa dos de degradação dos cursos d'água é o homem. No Ribeirão Carrapato pode-se observar isto por meio das imagens abaixo.



Figura 14 – Passagem indevida      Figura 15 – Aragem em APP  
Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

Por meio da figura 14 pode-se observar uma forma muito comum de degradação que é chamada pelos ribeirinhos de “val”, que é uma travessia usada para passar de um lado para o outro do córrego. Por haver ausência de pontes, esta travessia é feita dentro do leito por animais, automóveis e até mesmo pessoas. Para tornar isto possível escolhe-se um local onde o ribeirão é menos profundo e se desmata a mata ciliar, feito isso a antiga vegetação das margens do rio se transforma em parte de uma estrada. As consequências destes atos são a erosão e posteriormente o assoreamento, já que a área fica exposta aos efeitos das chuvas e das enxurradas.

Uma outra forma muito comum de degradação está representada na figura 15, a aragem do solo em APP (Área de Preservação Permanente). Primeiramente ocorre a retirada de vegetação permanente do local que é rico em adubo natural. Depois ara-se o solo, uma forma de deixa-lo mais solto para que plantas nasçam com maior facilidade. Então estas áreas são cultivadas pelo homem, trazendo as lavouras até as margens do rio.

Com a retirada da mata de galeria o terreno vai aos poucos sendo invadido por plantas que não são típicas desta região. As plantas invasoras tratam-se de espécies exóticas, trazidas de outros países ou de outras regiões do país, que plantadas em um novo habitat passam a destruir a flora e a fauna nativa.





Figura 16 – Planta invasora (fumo)

Figura 17 – Planta invasora (bambu)

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

Acima nas figuras 16 e 17 pode-se perceber duas plantas invasoras no local onde antes era ocupado por matas ciliares. Na 16 tem-se um pé de fumo e na 17 um bambuzal. Estas plantas acabam modificando o tipo de ecossistema existente na região sendo prejudicial para os animais deste local, que provavelmente se alimentavam por plantas frutíferas locais como o ingá.

Os cursos d'água procuram sempre seguir seus leitos próximos as matas ciliares. Quando estas são retiradas o curso do rio pode ser alterado e gerar graves consequências para toda a população ribeirinha e cidades que utilizam a água do rio para abastecimento



Figura 18 – Mudança do leito

Figura 19– Erosão e assoreamento do Ribeirão

Fonte: Arquivo Pessoal dos Autores

Nas imagens da página anterior pode-se perceber este fato. Na figura 18 o ribeirão começa a mudar seu leito de lugar. Como esta mudança ainda não ocorreu totalmente, ainda



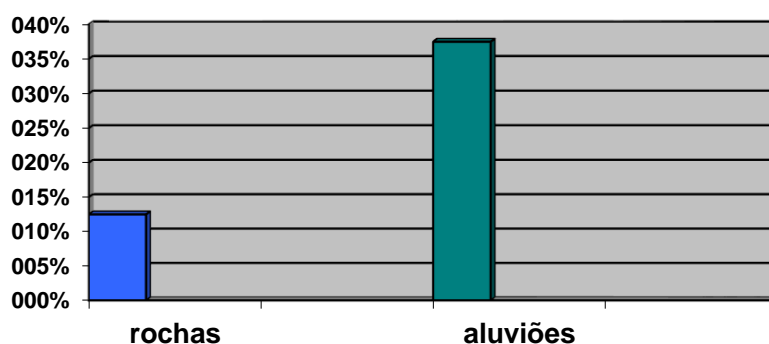
existe uma pequena quantidade de água que continua correndo no seu antigo leito que vem sofrendo de um processo de assoreamento. Na segunda figura (19), vê se ao fundo a mata ciliar, a esquerda o processo de erosão devido à falta da mata ciliar e a direita o assoreamento do rio. O ribeirão ocupava todo o local onde está depositado os materiais assoreados, além disso o rio busca um curso onde haja uma mata ciliar para que ele não morra completamente. Seu curso está mudando aos poucos e daqui a alguns anos esta mudança será completa e quando isso ocorrer toda a população do município de Vazante sofrerá as consequências, como falta de água e seca de outros cursos de água.

Em grande parte devido a degradação que estes cursos d'água estão sofrendo, sua vazão média acaba diminuindo. Segundo BRITO e OLIVEIRA:

A base da teoria do escoamento nos meios porosos granulares foi estabelecida por Henry Darcy que, por meio de um experimento, comprovou que o fluxo que atravessa um meio poroso homogêneo e isotrópico tem velocidade constante. Nestas condições, o fluxo apresenta um regime laminar (item 3 – Regime de fluxo) ... o fluxo que atravessa um meio poroso tem velocidade constante e perde carga de forma proporcional, em função do tipo de material que constitui, uma temperatura fixa e determinada. (BRITO; OLIVEIRA, 1998, pag:118-120)

Pode-se observar por meio do gráfico abaixo que a porcentagem de porosidade nas rochas é bem menor que nos aluviões. Isto ocorre porque os aluviões são um material menos consolidado e absorve uma quantidade bem maior de água que as rochas.

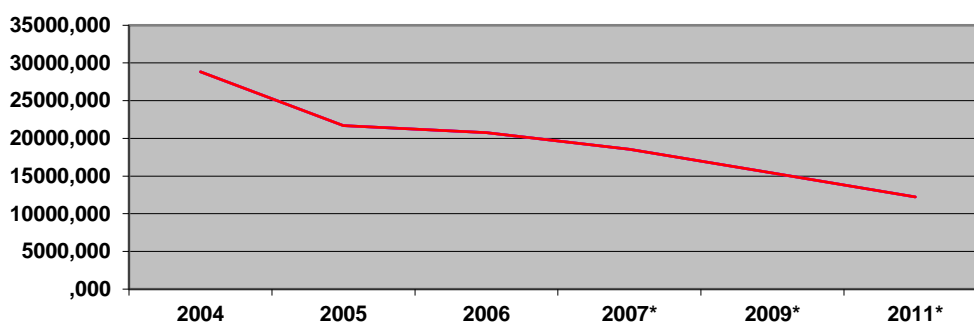
Gráfico 1: Porosidade das rochas o dos aluviões



Fonte: Votorantim Metais

Nos rios assoreados a presença de aluviões é maior que o normal o que causa uma grade absorção de água, causando efetivamente uma diminuição da vazão dos rios. Isto é possível perceber por meio da comparação da vazão do Ribeirão Carrapato.

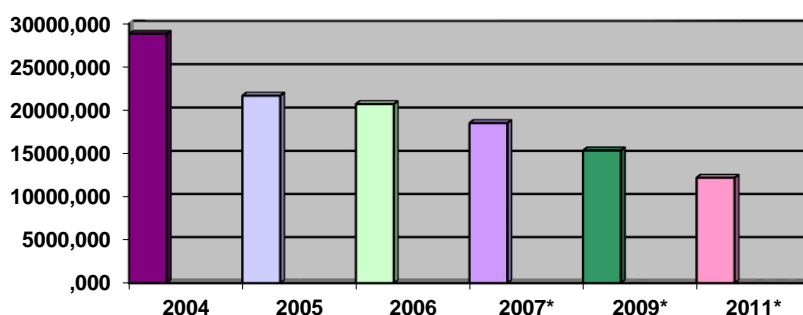
Gráfico 2: Vazão média anual do Ribeirão Carrapato em m<sup>3</sup>/s.



Fonte: Votorantim Metais  
\* Previsão

Os gráficos 2 e 3, representados acima e abaixo nos mostram a vazão do Ribeirão Carrapato nos últimos anos. Inicia-se em 2004 e termina com uma previsão para 2011. Pode-se perceber por meio destes, como a vazão do Ribeirão Carrapato diminuiu e continuará diminuindo se sua degradação continuar nos níveis que estão atualmente.

Gráfico 3: Vazão média anual do Ribeirão Carrapato em m<sup>3</sup>/s.



Fonte: Votorantim Metais  
\* Previsão

No Gráfico 2 percebe-se claramente a linha de tempo. Se ela continuasse até os anos futuros poderíamos constatar que este ribeirão poderia chegar a uma situação de Ribeirão intermitente. Sua vazão só tem diminuído e estes valores apenas foram comparados a partir de

2004, pois não foi possível a obtenção de valores precisos nos anos anteriores. Com os dados em mãos constata-se que o Ribeirão se encontra em uma situação de alto risco ambiental.

Pode-se perceber que a vazão deste rio entre o período de 2004 e 2011 diminuiu mais da metade. Estes dados comprovam que o rio está em uma situação alarmante e cabe a todos os habitantes da região se conscientizarem sobre a importância de se conservar o Ribeirão. É preciso que haja uma parceria entre a população local e a Prefeitura de Vazante em prol da revitalização das margens do Ribeirão, antes que ele venha a desaparecer totalmente.

### **Considerações finais:**

Existem diversos fatores que causam a degradação do Ribeirão Carrapato como o desmatamento, assoreamento, erosão e outros. Quando ocorre o desmatamento das matas ciliares o solo acaba ficando vulnerável a erosão. Isso ocorre porque as matas ciliares são importantes pois evitam o ressecamento dos barrancos e brejos, evitando assim desmoronamentos; atuam no processo de umidificação das margens dos rios; servem de habitat para grande quantidade de espécies de animais além de abrigar grande quantidade de espécies vegetais nativas e fornecem energia e nutrientes para o ecossistema aquático dos rios.

Com a retirada das matas ciliares o solo fica mais solto e a erosão acaba levando materiais desagregados para o leito dos rios causando o assoreamento. Com o assoreamento a vazão do curso d'água diminui drasticamente podendo o rio chegar a tornar-se intermitente caso a degradação continue.

Existe uma grande falta de conscientização e de informação da população que se localizam próximas aos Ribeirões. Este é um dos motivos pelo qual ainda existe um alto índice de degradação das matas ciliares. A falta de informação principalmente da população rural faz com que os problemas ambientais não cheguem a conhecimento de todos e principalmente que as ações destas pessoas afetam o meio ambiente de forma agressiva e muitas das vezes irreversíveis.

O Ribeirão Carrapato está com seu leito assoreado e sua vazão de água tem diminuído a cada dia, caso essa situação não seja revertida o ribeirão pode se tornar intermitente, ou seja, haverá vazão apenas nos períodos de chuva. É preciso que a administração pública e os produtores rurais procurem meios para a revitalização do rio, evitando assim grandes problemas para toda a população do município de Vazante.

### **Referências:**



BARBOSA, Norma Dulce de Campos; ROLLA, Maria Edith; TORQUATO, Vasco Campos. **O homem, sua relação com o meio ambiente e a agricultura: água**. 4ª ed. Belo Horizonte: SENAR-AR/MG/FAENG, 2006. 64P.

BOTELHO, Antônio Saraya Alvarenga (org). **Implantação de mata ciliar**. Lavras: Companhia Energética de Minas Gerais - Belo Horizonte: CEMIG, 1995.28p.

BRITO, Sérgio Nertan Alves de; OLIVEIRA, Antonio Manoel dos Santos, **Geologia de Engenharia**. . São Paulo:ABGE, 1998. 582p.

CARVALHO, José Camapum de; DINIZ, Noris Costa. **Cartilha Erosão**. . Brasília: Geotecnia, 2005. 34p.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 146p.

MELLO, Antônio de Oliveira. **Vazante, meu bem querer**. Vazante: Prefeitura Municipal e Votorantim/Metals, 2003. 288p.