

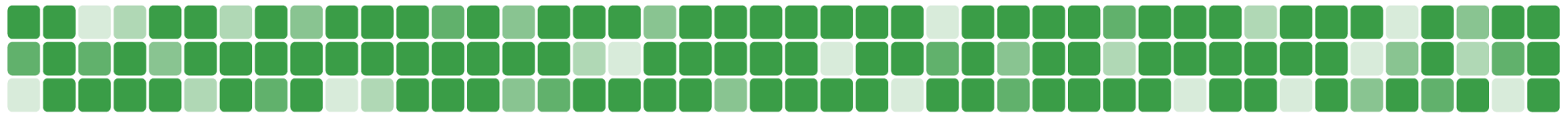
# O uso de redes de sensores para monitoramento da bacia hidrográfica do rio Jacaraípe para predição de enchentes



Programa de Iniciação Científica Júnior

Andreia Lúcia Garbercht  
Mateus Mael Silva Gomes  
Franciely Vidal Lima

# Bacia Hidrográfica do Rio Jacaraípe



Um estudo sobre a importância histórico-econômica e social do Rio Jacaraípe e o problema das enchentes.

# Agenda

- Localização.
- Conhecendo o rio.
- Significados.
- Importância do rio.
- Problemas.
- A Obra.

# Localização



LAGOA JUARA

RIO JACARAÍPE

LAGOA JACUNÉM



# Conhecendo o rio:

- Nome: Rio Jacaraípe, também conhecido como Ribeirão Juara;
- Local: Faz parte da Bacia do Rio Jacaraípe, composta pela Lagoa Juara, pelo Rio Jacaraípe e pela Lagoa Jacuném, em Manguinhos e Jacaraípe;
- Extensão: 29 quilômetros;
- Nascente: Monte Mestre Álvaro- junção de córregos;
- Largura: Já teve 30 metros de largura. Antes das obras começarem (limpeza e dragagem), possuía de 2 a 4 metros;
- Profundidade: Em algumas regiões, o rio apresenta 70cm a 1.5 metro.

# Significados:

- Jacaraípe: caminho do homem branco na terra das rosas.

Os termos Cari e Caraí em Tupi geralmente referem-se homem branco. Segundo os dicionários a palavra Caraípe é uma variante de Caraipé, significando o nome de várias plantas da família das Rosáceas (Rosas). Caraípe portanto é o lugar das rosas. Jacaraípe é a Terra das Rosas.

- Juara: moça bonita.
- Jacuném: ave que fede (jacú).

# Rio Jacaraípe





# Lagoa Juara



# Importância do Rio:

- Nessa bacia, o Rio corta a Lagoa Juara e sua funcionalidade é a de escoar água da chuva. Além disso, o Rio Jacaraípe deságua no mar e por este fator, fica responsável por introduzir água salgada na lagoa.
- O rio também é importante para a região devido a atividade pesqueira frequente, que sustenta parte da população carente dos bairros próximos.

# Ocupação



# Problemas

# Problemas:

- Assoreamento;
- Grandes quantidades de lixo;
- Morte da fauna e flora;
- Enchentes;

O crescimento da população em volta do rio provocou o assoreamento de algumas partes do rio, atrapalhando a circulação natural das águas. Consequentemente, o rio ficou mais raso provocando inúmeras enchentes em tempos chuvosos.



# Enchentes

Rio de Jacaraípe transborda e milhares de moradores ficam desabrigados. Em alguns locais, a água chegou ao teto das casas e moradores tiveram que andar de caiaque para conseguir sair de suas casas.









# Recorrência de enchentes

Novembro de 2008: Lagoa Juara transborda e moradores de Jacaraípe ficam desabrigados;

Julho de 2009 : Enchente em São patrício;

Dezembro de 2013: em 15 dias 900 mm de chuva (parte da BR ES 010 desabou);

Outubro de 2014 : enchentes dos bairros próximos ao rio;

Novembro de 2014 :foram em três horas, 300 mm de chuva;

# Recorrência de enchentes

Balanço hídrico período 1791-2006.

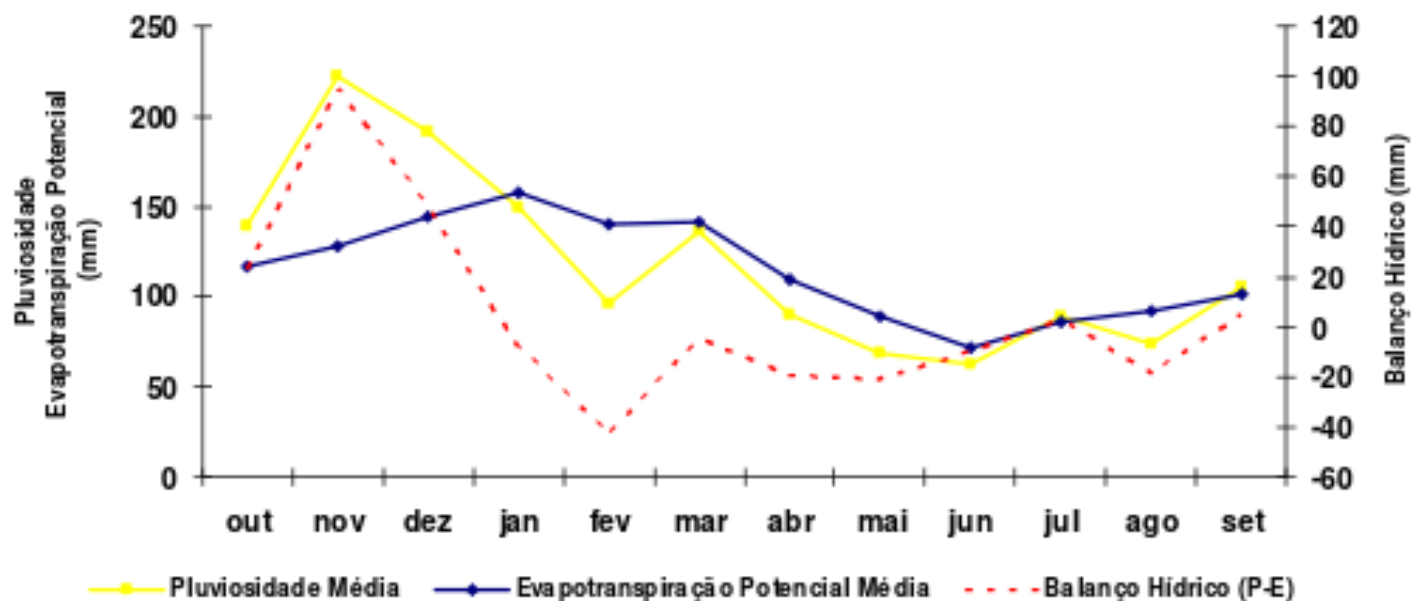


Figura 2: Balanço hídrico para a bacia do rio Jacaraípe (Serra, ES). Fonte: Léllis (2010).

# A morte da Fauna e da Flora

- As chuvas de dezembro de 2013 causaram a morte da vegetação, fermentando e produzindo o gás metano. consequentemente o rio não teve sua oxigenação por meio da água do mar, ocasionando a morte dos peixes.





# Bairros e Moradores afetados:

- Mais de 40 mil moradores são afetados quando ocorrem grandes enchentes. A associação de pescadores da Lagoa Juara sofre muito com a morte das tilápias, pois grande parte (e até total) da renda é adquirida através da pesca.

No geral, 16 bairros da Serra são afetados, sendo alguns deles: Castelândia, São Patrício, Parque Jacaraípe, Residencial Jacaraípe, Costa dourada, São Pedro, Conjunto Jacaraípe.

# A Obra

- As obras estavam paradas desde abril de 2012, quando uma medida do Executivo barrou a participação da Tracomal no processo.
- A Tracomal, no entanto, moveu uma ação contra a Prefeitura no Tribunal de Contas do Estado (TCE).
- A vencedora final foi a empresa Ônix Engenharia.



# Obra de limpeza



"Há mais de **100 anos** o rio não era limpo. Já retiramos carcaça de carros, mais de **200 camas**, **150 geladeiras**, mais de **100 fogões**, entre outras coisas", conta o prefeito Audifax Barcelos. (2014)



Iniciada em abril, a dragagem do rio Jacaraípe vai gerar o desmatamento de 5,8 hectares de vegetação de manguezal e matas ciliares.





Os resíduos (sedimentos e lixo) retirados estão sendo levados para um bota fora perto do Rancho Serra Azul, bairro Magistrado. Parte do material está sendo doado para cooperativa de catadores, outra parte será usada em um aterro próximo ao próprio rio e o que não puder ser aproveitado vai para o aterro da Marca Ambiental em Cariacica.



# Obras em andamento:

Limpeza, dragagem e urbanização do rio:

- Investimento: mais de R\$15 milhões.
- Data: 30/06/2015 - Conclusão no final de 2016.





A obra vai desde a Praça Encontro das Águas até a Lagoa Juara. Pelo menos 100 famílias terão que ser retiradas das margens do rio. "Fizemos um trabalho de conscientização com a população. Já começamos a construção de 50 casas, em Jacaraípe mesmo, em parceria com o governo do estado.



# Bibliografia

(Em: <<https://www.google.com.br/maps/@-20.1548276,-40.1882731,17z> > Acesso em: 18 março 2016.)

(Em:<[http://www.eshoje.jor.br/\\_conteudo/2014/04/noticias/meio\\_ambiente/16826-obra-de-limpeza-e-dragagem-continua-no-rio-jacaraibe.html](http://www.eshoje.jor.br/_conteudo/2014/04/noticias/meio_ambiente/16826-obra-de-limpeza-e-dragagem-continua-no-rio-jacaraibe.html)> Acesso em: 23 março 2016.)

(Em:<[http://www.eshoje.jor.br/\\_conteudo/2014/04/noticias/meio\\_ambiente/16826-obra-de-limpeza-e-dragagem-continua-no-rio-jacaraibe.html](http://www.eshoje.jor.br/_conteudo/2014/04/noticias/meio_ambiente/16826-obra-de-limpeza-e-dragagem-continua-no-rio-jacaraibe.html)> Acesso em: 23 março 2016.)

(Em:<<http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2014/04/obra-do-rio-jacaraibe-fica-pronta-ate-2015-promete-prefeito-da-serra-es.html>> Acesso em: 13 abril 2016.)

Celante, Jovania. “Mapeamento da dinâmica do uso e ocupação do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Jacaraípe- potencialização dos impactos ambientais sobre a qualidade dos recursos hídricos”, Vitória, 2004.

Folha Vitória ( 27/10/2014 )

(Em: <<http://www.folhavitória.com.br/geral/noticia/2014/10/quase-um-ano-apos-tragedia-municipios-capixabas-se-preparam-para-evitar-novas-mortes-com-enchentes.html>> Acessado em 13/05/2016.)

Gazeta Online ( 26/11/2008 )

(Em: <[http://gazetaonline.globo.com/\\_conteudo/2008/11/35715-lagoa+transborda+e+moradores+de+jacaraibe+ficam+desabrigados.html](http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2008/11/35715-lagoa+transborda+e+moradores+de+jacaraibe+ficam+desabrigados.html)> Acessado em 13/05/2016.)