



**7º Seminário do GTIES 2022**  
**PAINEL DE CASES DA BACIA HIDROGRÁFICA**  
**UNOESTE/PPGMADRE**

Alba Regina Azevedo Arana  
**2022**

## Projetos pesquisa e extensão ligados a bacia Hidrográfica do Paranapanema (2015-2022)

- 53 projetos de pesquisa na Unoeste
- 17 projetos Mestrado na PPGMADRE-Ciências Ambientais
- 07 Projetos de Doutorado- na PPGMADRE-Ciências Ambientais
- 1 **PROINTER** -RECURSOS HIDRICOS MONITORAMENTO QUALITATIVO E QUANTITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO - SP (PPGMADRE)
- 35 projetos de extensão
- 14 eventos
- 28 atividades de extensão

# PROINTER - PPGMADRE

## RECURSOS HIDRICOS MONITORAMENTO QUALITATIVO E QUANTITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO - SP (PPGMADRE)

- A pesquisa interdisciplinar tem como objetivo realizar monitoramento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos da bacia do Córrego do Limoeiro. E ainda realizar :
- **análises físico-químicas e microbiológicas** para a determinação dos índices de qualidade das águas propostos pela Agência Nacional das Águas (ANA).
- correlação da **qualidade dos recursos hídricos com o uso e a cobertura do solo**, características do meio físico e áreas de preservação permanente (APP);
- identificação e avaliação das possíveis **fontes de contaminações** e principais poluentes originários das atividades antropogênicas;
- avaliação do potencial impacto das fontes de contaminações e poluições identificadas na bacia do Córrego do Limoeiro sobre **fauna aquática**.

## Pesquisa concluída 2020

# IMPACTO AMBIENTAL GERADO PELA EXPANSÃO URBANA NA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE: UM ESTUDO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DOS RESIDENCIAIS URBANOS (PPGMADRE)

- Equipe: Dra. Alba Regina de Azevedo Arana; Dra. Ana Paula Marques Ramos
- A pesquisa teve como objetivo avaliar os impactos resultantes do crescimento urbano desordenado e inconsequente, especialmente no que se refere à implantação de residências às margens do Córrego do Limoeiro, na bacia hidrográfica do Santo Anastácio. E ainda apresentar as áreas de restrição ambiental e propor um mapeamento que defina adequado uso do solo na bacia.

# Pesquisa concluída 2020- ANÁLISE DE INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA E TESTE DE MICRONÚCLEO EM PEIXES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPOZINHO ( PPGMADRE).

- Orientação: Dra. Ana Paula Alves Favareto Co-orientação: Dr.Edson Assunção Mareco
- A bacia hidrográfica do rio Pirapozinho inserida UGRHI-22, compreende os municípios de Pirapozinho, Tarabai, Álvares Machado, Presidente Bernardes, Sandovalina e Mirante do Paranapanema. Desta forma, o objetivo do presente projeto é **avaliar a qualidade dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Pirapozinho**, utilizando parâmetros de qualidade da água e análise citogenética de peixes.
- Foi realizado o inventário para a caracterização detalhada da área de estudo e definição dos pontos de coleta de água e peixes.
- As amostras de água e peixes estão sendo coletadas no período de janeiro a dezembro de 2019, em um intervalo regular de 3 meses entre cada coleta.
- A análise citogenética foi realizada por meio do teste de micronúcleo em eritrócitos periféricos de peixes, corados pelo método Giemsa.
- Foi realizada a **correlação da qualidade da água com o uso e ocupação do solo e análise de micronúcleos em peixes**, identificando as possíveis fontes de contaminantes e principais poluentes de origem antrópicas, e com isso, avaliar o potencial impacto das fontes de contaminação na bacia do rio

# Pesquisa concluída 2021

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO

**Equipe:** Rodolfo Durante Serraglio (discente Mestrado), Gustavo Paganin Suzuki (discente graduação), Sérgio Marques Costa (Pesquisador colaborador), Alba Regina Azevedo Arana (Co-orientadora), Maíra Rodrigues Uliana (Orientadora)

Objetivo: avaliar a qualidade dos recursos hídricos de acordo com o índice de qualidade de água para proteção da vida aquática (IVA) na bacia do Córrego do Limoeiro, situada nos municípios de Presidente Prudente - SP e Álvares Machado - SP.

Os índices analisados serão: **IVA**, composto pelo **IPMCA** (Grupo de variáveis essenciais: oxigênio dissolvido, pH e toxicidade; Grupo de substâncias tóxicas: cobre, zinco, chumbo, cromo, mercúrio, níquel, cádmio, surfactantes e fenóis), **ITE** (fósforo total, clorofila "a").

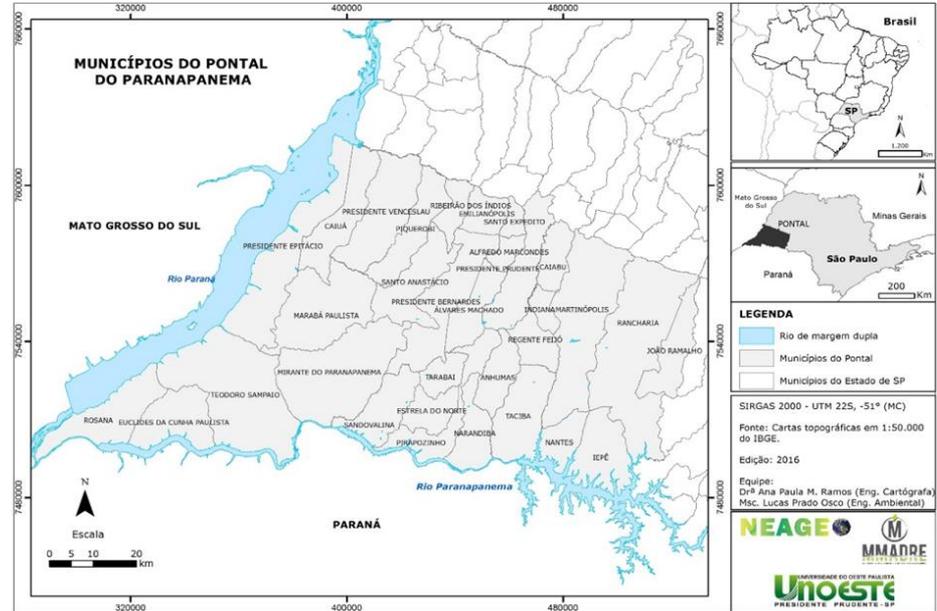
Os resultados de IET evidenciaram o baixo risco de eutrofização no Córrego Limoeiro, com indicação de um ambiente ultraoligotrófico. Após as análises do IPMCA e IET chegou-se a um coeficiente de ponderação do IVA o que o caracteriza como Regular, segundo a legislação vigente.



## Pesquisa andamento- AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA RELAÇÃO ENTRE COBERTURA VEGETAL E TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE NO PONTAL DO PARANAPANEMA UTILIZANDO IMAGENS ORBITAIS (PPGMADRE)

- **Orientadora:** Dra. Ana Paula M. Ramos; **Co-orientador:** Prof. Dr. Paulo Antônio da Silva **Colaboradora:** Profa. Dra. Rejane E. Cicerelli (UnB) **Colaborador técnico:** Doutorando Lucas P. Osco
- A pesquisa tem como objetivo avaliar se a mudança de temperatura de superfície na região do Pontal do Paranapanema tem relação com a alteração do uso e cobertura do solo nos últimos anos, por meio de dados de sensoriamento remoto. Imagens orbitais têm sido usadas no **monitoramento da degradação ambiental**, visando minimizar problemas ambientais, como a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

Contribuição:  
identificar a influência da  
dinâmica da vegetação na  
variação da temperatura de  
superfície da região do Pontal do  
Paranapanema-SP, e os  
impactos ambientais negativos  
associados;  
Relacionar os impactos da  
alteração da cobertura vegetal  
com os recursos hídricos.



## Pesquisa em andamento

# QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA PERIFERIA DA ZONA LESTE DE PRESIDENTE PRUDENTE/SP: CONSEQUÊNCIAS DA EXPANSÃO HABITACIONAL SEM PLANEJAMENTO (PPGMADRE)

- Equipe: Dr. Marcelo Rodrigo Alves; Profa. Dra. Patricia Alexandra Antunes Prof.<sup>a</sup> Dra. Alba Regina Azevedo Arana
- O objetivo deste Projeto é verificar o processo de urbanização prudentino e como este, quando relacionado à indisponibilidade de pleno saneamento básico em consonância com o processo de expansão urbana, levam a um quadro de **contaminação das águas subterrâneas**, utilizando-se, como indicadores da qualidade da água, parâmetros químicos e microbiológicos como o pH, condutividade, concentração de nitrato e coliformes fecais e totais.

## Projeto Mestrado

# ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE CEMITERIAL NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP (PPGMADRE)

- Equipe: Dr. Paulo Antonio da Silva ; Dra.Patrícia Alexandra Antunes
- A pesquisa teve como objetivo realizar uma análise dos impactos ambientais da atividade cemiterial no município de Presidente Prudente-SP.
- Verificar a possível **contaminação nas águas superficiais e no solo** das proximidades dos cemitérios por meio de análises físico-química e bacteriológicas;
- Levantar as formas de biodiversidade presentes nos cemitérios, relacionando-as com a atividade cemiterial;
- Propor medidas que minimizem os impactos gerados por este tipo de atividade.

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL CLASTOGÊNICO DE AMOSTRAS DE ÁGUAS FLUVIAIS EM ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE –SP ATRAVÉS DO TESTE DE *Allium cepa* (PPGMADRE)

- Orientador: Dr. Paulo Antonio da Silva
- O objetivo dessa pesquisa é avaliar a citotoxicidade e a **genotoxicidade da água coletada do córrego do Limoeiro**, situado na cidade de Presidente Prudente, SP, por meio do sistema teste *Allium cepa* como bioindicador. Pretende-se verificar a ocorrência e os tipos de danos causados em células meristemáticas radiculares através dos testes de aberrações cromossômicas, índice mitótico e micronúcleo.

## Pesquisa concluída 2021

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA EM DOIS ASSENTAMENTOS DE TEODORO SAMPAIO - SP

- A pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade da água subterrânea nos assentamentos Santa Zélia e Santa Terezinha da Alcídia, localizados no município de Teodoro Sampaio região do Pontal do Paranapanema.
- Analisar as características físico-químicas e microbiológicas na água subterrânea utilizada para o consumo humano.
- Foram coletadas amostras em 43 poços e seus respectivos reservatórios em 43 lotes de 6 assentamentos rurais, para ensaios de coliformes totais e E. coli,. Os resultados mostraram que 72 % dos poços e 86 % dos reservatórios estão fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Conclui-se que 86% das famílias que ocupam os lotes nos assentamentos estudados, consomem água fora dos padrões de potabilidade

## Pesquisa mestrado concluída 2021

# Monitoramento Qualitativo e Quantitativo dos Recursos Hídricos da Bacia do Córrego do Limoeiro – SP (PPGMADRE)

- Equipe: Dr.<sup>a</sup> Ana Paula Marques Ramos; Dr.<sup>a</sup> Patrícia Alexandra Antunes
- A pesquisa teve como objetivo discutir os limites da potencialidade de uso do solo verificando se a bacia está protegida da erosão, quais os fatores e as condições atuais e avaliar a **qualidade sanitária e ambiental da Bacia**.
- E ainda avaliar **qualitativa e quantitativa o potencial toxicológico** (periculosidade) dos contaminantes encontrados na Bacia. E elaborar cartas de uso e ocupação do solo, características físico-geográficas e áreas de preservação permanente da bacia.

**Pesquisa Doutorado andamento**  
**VALIDAÇÃO E CORREÇÃO DE MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO**  
**COMO SUPORTE PARA ESTUDOS AMBIENTAIS NA REGIÃO DO PONTAL**  
**DO PARANAPANEMA**

- Equipe: **Orientadora:** Dr<sup>a</sup>. Ana Paula M. Ramos; **Colaborador:** Dr. José Marcato Junior (UFMS)
- A pesquisa tem como objetivo verificar a morfometria de bacias hidrográfica da região do Pontal extraída a partir dos diferentes Modelo Digital de Elevação -MDE validados e ainda apresentar a discrepância quali-quantitativa antes e após a correção dos dados a partir de modelos.
- viabilizar a produção cartográfica de auxílio ao diagnóstico dos problemas ambientais e ao planejamento sustentável dos recursos no Pontal do Paranapanema.

# Pesquisa andamento

## CARTOGRAFIA APLICADA À ANÁLISE AMBIENTAL DE BACIA HIDROGRÁFICA – UM ESTUDO DE CASO NA BACIA DO RIO PIRAPOZINHO

Orientador: Ana Paula M Ramos  
Coorientadora: Patrícia A. Antunes  
O objetivo é desenvolver o projeto e a produção cartográfica como suporte ao planejamento ambiental e **análise da qualidade dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Pirapozinho**. Para isso foi seguido um roteiro que contemplou as etapas de desenvolvimento dos processos de projeto e produção cartográfica com o intuito subsidiar a análise ambiental de bacias hidrográficas.



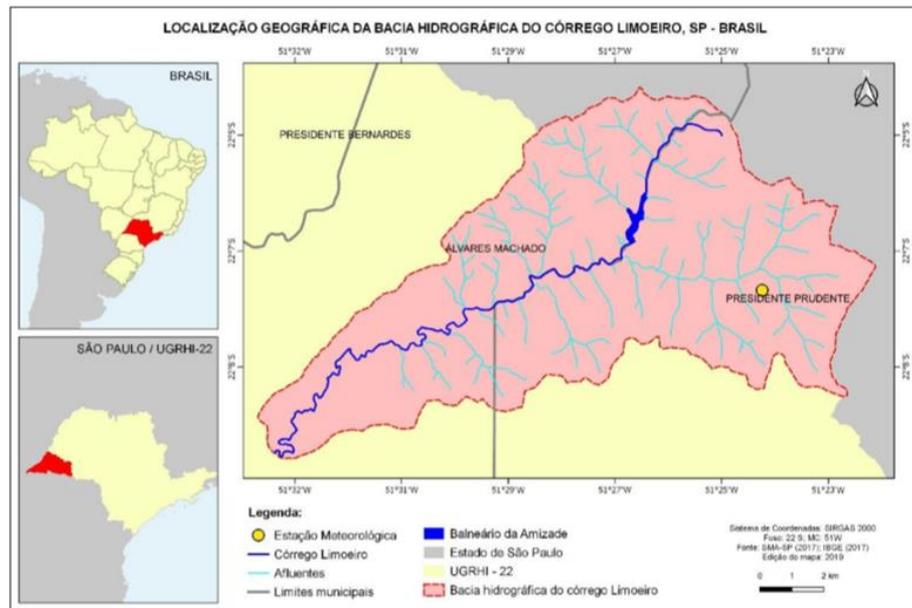
# Pesquisa concluída 2020- EFEITOS DA SAZONALIDADE CLIMÁTICA NA QUALIDADE DA ÁGUA DE RIOS EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA

Orientador: Ana Paula M Ramos

Coorientadora: Patrícia A. Antunes

Este trabalho tem por objetivo caracterizar a **qualidade das águas superficiais de bacias hidrográficas em função da sazonalidade climática.**

Um conjunto de parâmetros físicoquímicos e microbiológico foram adotados para a caracterização da qualidade das águas e estimativa de índices de qualidade de água e índice de estado trófico. A descrição da sazonalidade climática da área em estudo e o mapeamento do uso e cobertura da terra foram ainda outras 2 etapas executadas nesse trabalho. Verificamos que a bacia hidrográfica é predominantemente recoberta por vegetação herbácea e área urbana



## Pesquisa concluída

# O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DA BACIA DA CONFUSÃO NO MUNICÍPIO DE RANCHARIA-SP: UM ESTUDO SOBRE A VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO

- Orientador: Dra. Alba Regina Azevedo Arana
- A pesquisa visa avaliar de forma direta a proposta de pagamentos por **serviços ambientais nas áreas de preservação permanente na região de Rancharia, na Bacia da Confusão**
- E ainda verificar se este instrumento terá aceitação perante a classe ruralista, e se os mesmos farão a devida proteção e manutenção da área protegida, analisando de onde poderão ser retiradas as quantias para o devido pagamento (tributaria econômica).

## Pesquisa concluída- Gestão das águas e planejamento ambiental: áreas de preservação permanente no manancial do alto curso do rio Santo Anastácio

- Equipe: *Alba Regina Azevedo Arana, Ana Paula marques Ramos, Lucas Prado Osco, Diego Laercio Gonçalves, João Paulo Peres Bezerra, Antonio Cezar Leal*
- O objetivo desse trabalho foi delimitar as APP da bacia hidrográfica do alto curso do rio Santo Anastácio discutindo a importância do **planejamento ambiental na preservação destas áreas e visando compreender a importância da restauração das APPs**. A principal contribuição desse trabalho é oferecer subsídio às atividades de planejamento ambiental e de gestão das áreas produtoras de água do manancial que abastece a cidade de Presidente Prudente.

- Obrigado
- [alba@unoeste.br](mailto:alba@unoeste.br)

# Unoeste

