

#EU SOU
PARA
NAPA
NEMA!

#IES

Parana panema

Informativo quadrimestral
da Rede UniParanapanema
Edição 12/ Ano 05 - 2º quadrimestre de 2024





EXPEDIENTE

Diretoria Gestão 2021/2025

Presidente - José Luiz Scroccaro

1º vice-presidente - Marco André F. D'Oliveira

2º vice-presidente - Carla Beck P. Kerting

Secretária - Suraya Damas O. Modaeli

Secretário adjunto - Carlos Eduardo Secchi Camargo

Assessor Técnico - Emílio Prandi

Secretaria Executiva

 Rua Benedito Mendes Faria, 40a - Vila Hípica
CEP 17520-520  (14) 3417-1017 Marília/SP

 secretaria@paranapanema.org

   [cbhparanapanema](#)

 paranapanema.org

Redação | Priscilla Rocha

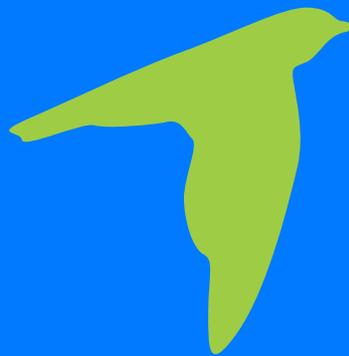
Revisão | Suraya Modaeli

Fotos da Bacia Hidrográfica do

Rio Paranapanema | Raylton Alves

Diagramação e Projeto Gráfico

House Criativa Comunicação | housecriativa.com.br



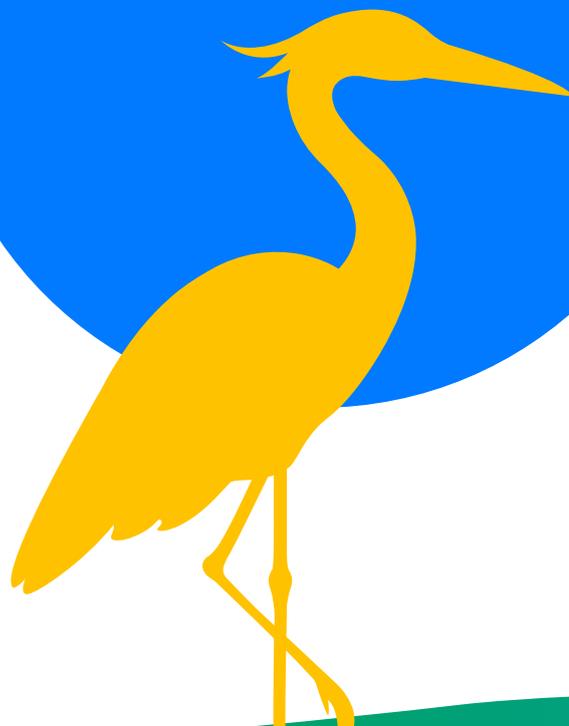
O INFORMATIVO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

O #IESParanapanema tem por objetivo estabelecer um diálogo direto com as Instituições de Ensino Superior que atuam na abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, independente se estão fisicamente localizadas na região ou não.

Este informativo, lançado a cada quatro meses, divulga os estudos e projetos voltados para o Paranapanema e seus afluentes, que estão sendo realizados por nossos pesquisadores, além de possibilitar arranjos institucionais entre as IES e parcerias que viabilizem a captação de recursos.

Você também pode participar! Tem algum projeto ou estudo na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema? Envie para nós pelo

secretaria@paranapanema.org





9º SEMINÁRIO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO PARANAPANEMA



PARCERIAS ENTRE AS UNIVERSIDADES SERÁ A TEMÁTICA DO 9º SEMINÁRIO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO PARANAPANEMA

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema) desde a sua formação conta com o apoio das academias para a produção de conhecimentos sobre a Bacia Hidrográfica. Dessa forma, anualmente é realizado o Seminário das Instituições de Ensino Superior do Paranapanema, visando integrar a Academia à gestão dos recursos hídricos, junto aos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Neste ano, o evento chega a sua 9ª edição e falará sobre as parcerias entre as Universidades. O objetivo é apresentar como as parcerias podem ser feitas e os benefícios que elas geram. Para exemplificar, as instituições de ensino que fazem parte da Rede UniParanapanema apresentarão alguns casos.

O evento será realizado de forma virtual, no dia 11 de setembro, entre 8h30 e 12h. As inscrições são gratuitas.

Sobre o evento

Data: 11/09/2024

Horário: 8h30 às 12h

Inscrições gratuitas:

www.even3.com.br/9seminrioiespranapanema/

Programação:

8h30 às 8h45 – Abertura

8h45 às 9h15 – As parcerias entre as Universidades

9h15 às 11h15 – Apresentação de experiências de ações em parcerias entre as Universidades

11h15 às 12h – Diálogo

Mais informações:

14 98143-0198 ou

secretaria@paranapanema.org





Represa particular na região de Capão Bonito/SP

REDE UNIPARANAPANEMA TERÁ 1ª REUNIÃO ORDINÁRIA

Os membros da Rede de Instituições de Ensino Superior do Paranapanema (Rede UniParanapanema) se reunirão pela 1ª vez em Reunião Ordinária no dia 20 de setembro. Este encontro dará posse às Universidades que compõem a Rede, além de estabelecer o Plano de Trabalho da organização.

A Rede UniParanapanema é uma

organização criada como uma instância de articulação das Instituições de Ensino Superior (IES) sediadas ou que atuam na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema para realização de atividades de extensão universitária, ensino e pesquisa, troca de experiências com Instituições de Ensino Superior do Brasil e de outros países.

DIETA E ECOLOGIA ALIMENTAR DE ASSEMBLEIAS DE PEIXES DE RESERVATÓRIOS NEOTROPICAIS VIZINHOS

João Daniel Ferraz e Mário Luís Orsi

Instituição: Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Os peixes podem apresentar alta plasticidade em sua dieta através da expressão de estratégias alimentares, que podem variar dependendo das condições ambientais. Assim, estudos sobre a dieta de peixes em reservatórios são importantes para a compreensão das relações ecológicas entre as espécies e as características do habitat. O objetivo deste estudo foi descrever a dieta e a ecologia alimentar da comunidade de peixes dos dois últimos reservatórios vizinhos do Rio Paranapanema - Taquaruçu e Rosana.

Assim, amostras de peixes foram coletadas trimestralmente, de setembro de 2018 a setembro de 2020, em sete locais em cada reservatório com redes de emalhar, redes de arrasto, peneiras e tarrafas na zona marginal e leitos de macrófitas aquáticas. Todos os indivíduos capturados foram anestesiados e eutanasiados, fixados em

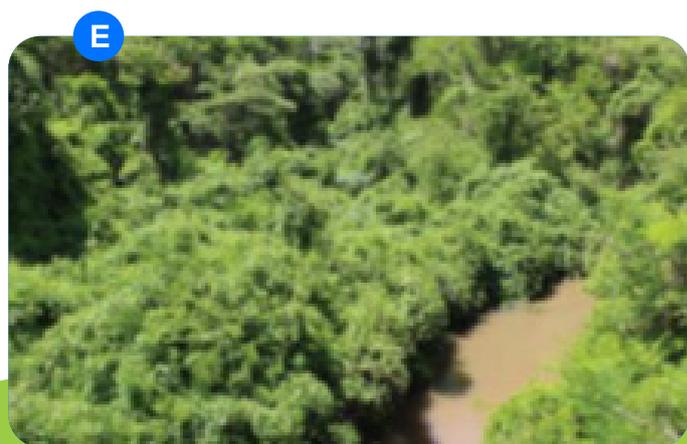
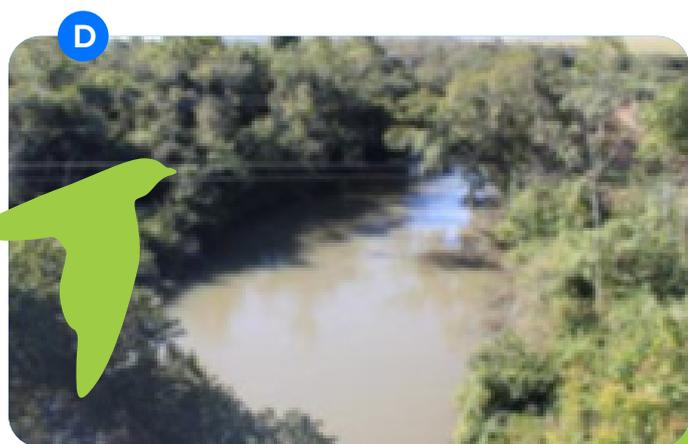
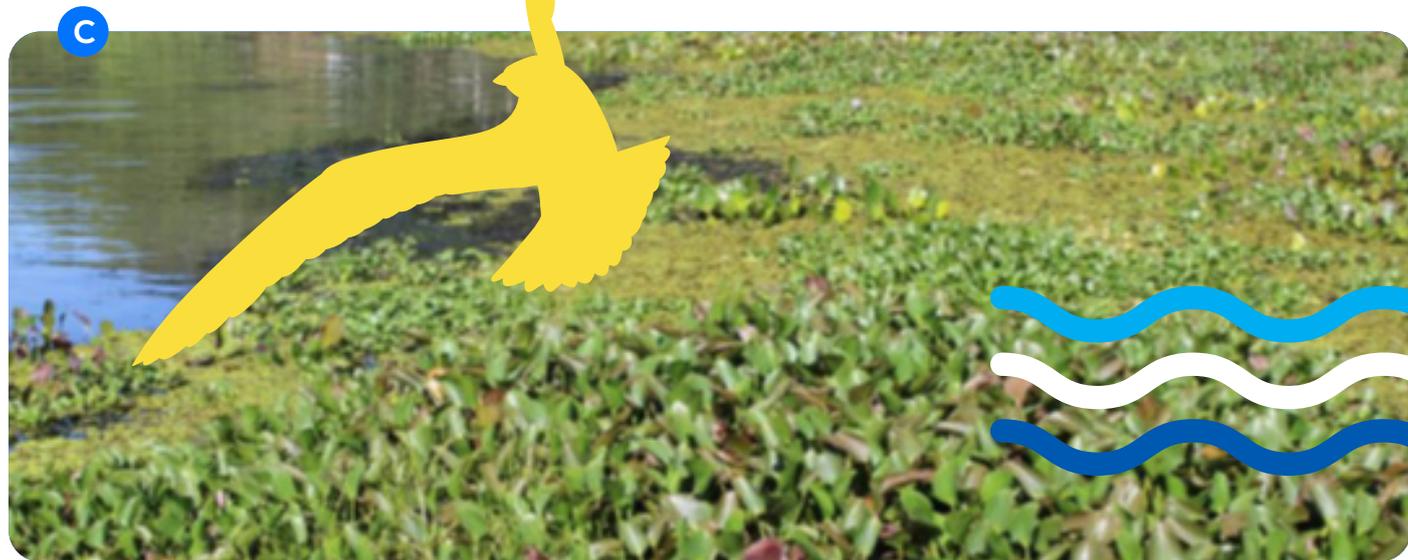
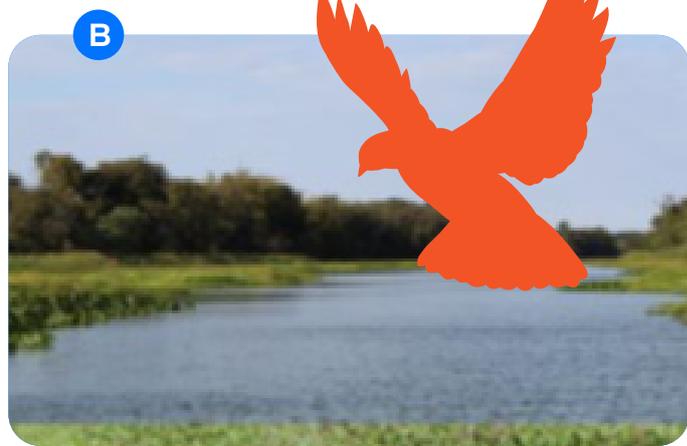
formol 10% e preservados em etanol 70%. Em laboratório, o estômago dos indivíduos foi retirado e seu conteúdo analisado em estereomicroscópio, sendo as presas identificadas e organizadas por volume entre dez categorias.

A análise dos dados dietéticos foi realizada em duas etapas, incorporando investigações descritivas (16 espécies) e analíticas (nove espécies). Foram analisados 815 indivíduos, que consumiram 10 categorias de presas. O volume e frequência de ocorrência revelaram que as populações do reservatório de Rosana apresentaram maior consumo de recursos alóctones, enquanto as do reservatório de Taquaruçu apresentaram maior consumo de recursos autóctones.

Com os índices de Shannon-Wiener e Pianka, verificamos que as espécies nativas apresentaram menor amplitude de nicho que as espécies invasoras, e a sobreposição de nicho foi maior no reservatório de Taquaruçu. A PERMANOVA revelou diferenças significativas na composição da dieta da maioria das espécies entre os reservatórios, e a PERMDISP indicou diferenças significativas na amplitude de nicho entre os indivíduos analisados.

Concluimos que as populações de Rosana tendem ao comportamento especialista, enquanto as populações de Taquaruçu se comportam como generalistas. A alta sobreposição de nichos alimentares foi

impulsionada por espécies invasoras, uma vez que as espécies mudaram sua dieta entre os reservatórios, porém, as espécies nativas tiveram menor flexibilidade do que as espécies não nativas. Assim, concluímos que as populações do reservatório de Rosana apresentam-se mais próximas daquelas dos trechos livres de barragem da planície de inundação do Alto Rio Paraná, enquanto as do reservatório de Taquaruçu se comportam como a maioria nos reservatórios brasileiros, corroborando a tendência de compartimentalização na cascata de reservatórios.



COMO ELES COEXISTEM? ECOMORFOLOGIA E DIETA REVELAM SEGREGAÇÃO DE NICHO DE DOIS BAGRES SÍMPÁTRICOS NÃO-NATIVOS (AUCHENIPTERIDAE) NO RIO PARANAPANEMA, BRASIL

João Daniel Ferraz e Mário Luís Orsi

Instituição: Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Espécies simpátricas são aquelas que coexistem no mesmo ambiente, podendo compartilhar os recursos oferecidos pelo habitat. Assim, uma questão interessante no campo da invasão biológica é a interação entre espécies simpátricas nativas e não-nativas. No entanto, uma questão ainda mais intrigante é como as espécies não nativas se comportam na presença de espécies não nativas semelhantes, o que pode forçar a competição pela sobrevivência.

O objetivo deste estudo foi investigar a morfologia e dieta de dois bagres simpátricos não-nativos (Auchenipteridae) no Baixo Rio Paranapanema. Os peixes foram capturados nos reservatórios de Rosana e Taquaruçu entre setembro de 2018 e setembro de 2020 com redes de emalhar, redes de arrasto, peneiras e tarrafas, sendo eutanasiados em Eugenol e fixados em formol. Um total de 84 indivíduos (54 de *T. galeatus* e 30 de *A. osteomyxax*) foram avaliados por meio de vinte e cinco medidas lineares e tiveram o conteúdo estomacal analisado.

A Análise de Variância Multivariada de Permutação (PERMANOVA) revelou

diferença significativa nos vinte e três índices morfológicos aplicados entre as espécies, onde os resultados relacionados com as áreas das nadadeiras, olhos, tamanho da cabeça e da boca segregaram os indivíduos na Análise de Componentes Principais (PCA). Identificamos 25 itens alimentares, onde *A. osteomystax* consumiu principalmente recursos autóctones (invertebrados aquáticos), enquanto *T. galeatus* consumiu principalmente recursos alóctones (invertebrados terrestres e plantas terrestres). A amplitude de nicho trófico mostrou nicho mais estreito para *A. osteomystax* em relação a *T. galeatus*, e o índice de Pianka revelou baixa sobreposição de nicho alimentar entre as espécies.

Nossos resultados demonstraram diferenças morfológicas entre os auchinepterídeos simpátricos que podem ser determinantes na segregação espacial e na divergência alimentar, bem como na baixa sobreposição de nichos. Esses fatores parecem ser essenciais para a coexistência das espécies não nativas no ambiente receptor, evitando a exclusão competitiva.



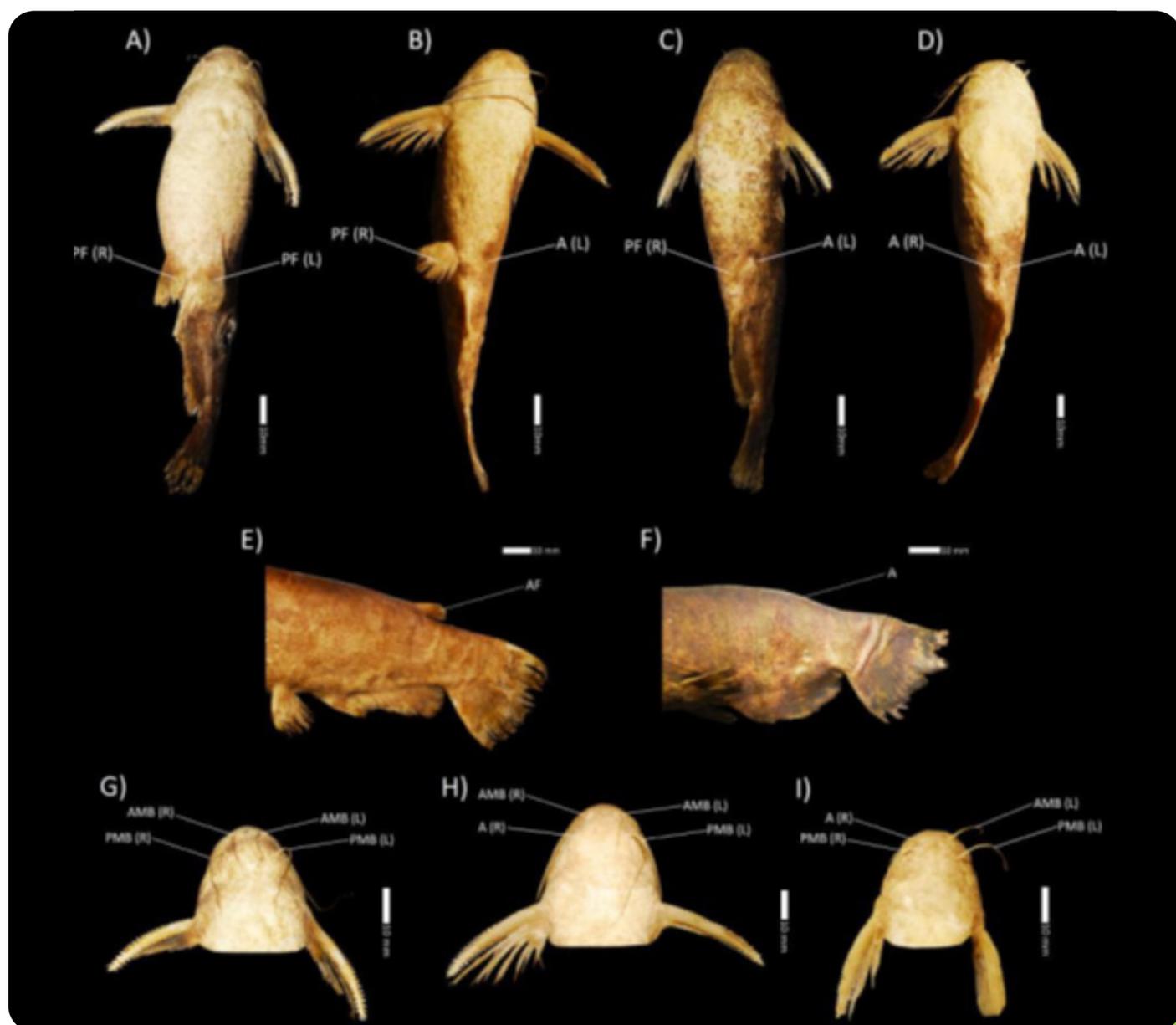
DEFORMIDADES MORFOLÓGICAS NO BAGRE NÃO-NATIVO *TRACHELYOPTERUS GALEATUS* (LINNAEUS, 1766) NO ALTO RIO PARANÁ, BRASIL: UM SINAL DE IMPACTO HUMANO?

João Daniel Ferraz et al.

Instituição: Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Aqui relatamos a presença de deformidades morfológicas em *Trachelyopterus galeatus* (Auchenipteridae), um bagre não nativo que ocorre na bacia do Alto Rio Paraná, Brasil. A frequência de indivíduos anômalos atingiu 18,5% de todas as capturas. Imagens de Raio X comprovaram as anomalias ósseas ou ausência total de estruturas na cintura pélvica. Também observamos a ausência da nadadeira adiposa e dos barbilhões mentonianos.

O registro desses resultados é de extrema importância para evidenciar o impacto humano em comunidades aquáticas, uma vez que este tipo de informação pode ser utilizada nos sistemas de gestão e monitoramento ambiental.



RIO PIRAPÓ É ÁREA DE ESTUDOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS E ECOLÓGICOS NA BACIA



Maria de los Angeles P. Lizama
Instituição: Unicesumar

Ecosistemas aquáticos tropicais são um dos ambientes mais vulneráveis da Terra, enfrentando crescentes pressões advindas das atividades antropogênicas cada vez mais significativas, que resultam em poluição e degradação ambiental. Rios e córregos são coletores naturais de águas superficiais das paisagens, refletindo o uso e a ocupação do solo de suas bacias de drenagem.

Desta forma, torna-se necessário o estudo frequente das águas e dos organismos que se relacionam com ela. Assim, um novo projeto está sendo iniciado com o objetivo de monitorar as águas superficiais do rio Pirapó e da sanidade dos peixes (e seus parasitas), desde a nascente à foz no rio Paranapanema.

O projeto trará inúmeras informações sobre a qualidade da água, os diversos contaminantes e a sanidade dos organismos, conseqüentemente, a saúde total. Este projeto também trará informações importantes

relacionando a vegetação marginal com as mudanças climáticas. Sob a coordenação do prof. Dr. José Eduardo Gonçalves, Maria de los Angeles P. Lizama e Aline Lopes, todos professores do programa de mestrado em Tecnologias Limpas da Unicesumar.

Além disso, um projeto que ainda está em curso, é o de estudo sobre a fauna parasitária de *Geophagus*, a qual está sendo desenvolvida pela aluna de PIBIC, Victória Dourado, aluna das Ciências Biológicas da Unicesumar. Estes projetos têm como coordenação a profa. Dra. Maria de los Angeles P. Lizama. Todos estes projetos são desenvolvidos no Laboratório Interdisciplinar de Análises Biológicas e Químicas (LIABQ) da Unicesumar e seus parceiros como o Nupélia, na Universidade estadual de Maringá.

reservatório da usina Piraju no Alto Paranapanema



A RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL NA GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS É TEMÁTICA DE ESTUDO

O doutorando e membro do Comitê da Bacia Hidrográfica do Piraponema (CBH Piraponema) Hermam Vargas Silva, sob a orientação do Professor Doutor José Paulo Peccinini Pinese, no Departamento de Geologia e Geomática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), está desenvolvendo o estudo “Municípios, planos diretores e águas subterrâneas”.

O trabalho explora a relação que a gestão da quantidade e da qualidade das águas subterrâneas têm com os estudos para a implantação do Plano Diretor Municipal (PMD) e utiliza como exemplo a experiência vivida durante a revisão do PDM do município de Maringá-PR.

**#EU SOU
PARA
NAPA
NEMA!**





 /cbhparanapanema

 /cbhparanapanema

 /cbhparanapanema

 paranapanema.org

