

Foz do Paranapanema
no Rio Paraná

#EU SOU
PARA
NAPA
NEMA!

#IES Parana panema



Informativo quadrimestral
da Rede UniParanapanema
Edição 13/ Ano 06 - 3º quadrimestre de 2024

Travessia sobre um afluente do lago da Usina de Piraju



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. Modaelli

Secretário adjunto - Carlos Eduardo Secchi Camargo

Assessores técnicos - Emílio Carlos Prandi e João Lech Samek

Escritório de Apoio

 Avenida das Esmeraldas, nº 821, unidade 913
Jardim Tangará – CEP 17.516-021 - Marília – São Paulo

 14 **98143-0198**

 secretaria@paranapanema.org

   [cbhparanapanema](#)

 paranapanema.org

Redação | Mariano Rocha

Revisão | Priscilla Rocha

**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 [redeuni@paranapanema.org](mailto:reduni@paranapanema.org).





MEMBROS DA REDE UNIPARANAPANEMA TOMAM POSSE

O objetivo da Rede é a realização de atividades de extensão universitária, ensino e pesquisa, além da troca de experiências

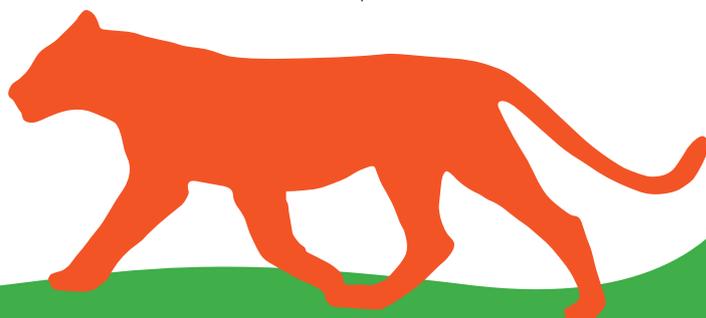
A Rede UniParanapanema, instituída pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema), é uma organização sem personalidade jurídica criada como uma instância de articulação das Instituições de Ensino Superior (IES) sediadas ou que atuam na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos do Paranapanema, para realização de atividades de extensão universitária, ensino e pesquisa, troca de experiências, envolvendo a produção e divulgação de conhecimentos, o letramento científico e a sustentabilidade ambiental relativas à gestão participativa e democrática das águas.

No dia 20 de setembro, foi realizada a 1ª Reunião Ordinária da instância, marcada pela posse oficial dos membros. Na ocasião, ainda, os presentes aprovaram o Estatuto Social, o Plano de Trabalho e o Edital do Processo Eleitoral para a Coordenação Executiva.

O Secretário do Desenvolvimento Sustentável do Paraná, Everton Souza, que foi o 1º Presidente

do CBH Paranapanema, presente no evento, ressaltou a importância da Rede principalmente para os tempos atuais. “Com as mudanças climáticas, o corpo técnico da academia será fundamental para apoiar com conhecimento à gestão”.

Para o presidente do Comitê, José Luiz Scroccaro, os esforços de todos para a instituição da Rede e o protagonismo das Universidades na gestão das águas sempre estiveram no foco dos sete Comitês instalados na Bacia do Paranapanema. “Trata-se de um segmento que muito contribui para a implementação do Plano Integrado de Recursos Hídricos, principalmente para suprir as lacunas de conhecimento que temos do nosso Paranapanema”.





O Coordenador Executivo da Rede UniParanapanema, Antonio Cezar Leal, representante da Universidade Estadual Paulista (Unesp), apresentou a estrutura da Rede e suas instâncias. A Rede está estruturada na seguinte composição:

UNIVERSIDADE	NOME	CARGO
CENTRO UNIVERSITÁRIO METROPOLITANO DE MARINGÁ UNIFAMMA	Thais Kawamoto Amarães	Titular
	-	Suplente
UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA (UNOESTE)	Alba Regina Azevedo Arana	Titular
	Fabio Ferreira Morong	Suplente
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)	Marta Luzia De Souza	Titular
	Andréa Bialetzki	Suplente
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ (UENP)	Carlos Eduardo Gonçalves Aggio	Titular
	Augusto Seawrighth Zanatta	Suplente
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL)	Mario Luis Orsi	Titular
	João Cyrino Zequi	Suplente
UNIVERSIDADE UNICESUMAR	Maria De Los Angeles Perez Lizama	Titular
	Silvio Silvestre Barczsz	Suplente
FACULDADE EDUVALE DE AVARÉ	Guilherme De Oliveira Moreira	Titular
	Carolina Vieira Da Silva	Suplente
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS (FEMA)	Elaine Amorim Soares	Titular
	Patrícia Cavani Martins De Melo	Suplente
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" (UNESP)	Antonio Cezar Leal	Titular
	Rodrigo Lilla Manzione	Suplente
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	Elissandra Ulbricht Winkaler	Titular
	Marcos Gonçalves Lhano	Suplente

O Estatuto Social, aprovado na reunião, traz os normativos para a condução dos trabalhos da Rede, assim como as atribuições de seus membros e de suas instâncias. Estabelecido pelo Estatuto, a Coordenação Executiva Provisória, foi eleita pelo Colegiado de Facilitadores, e ficará até novembro de 2025, quando haverá a eleição da Coordenação Executiva. O edital que conduzirá este processo eleitoral também foi aprovado e já está disponível no site

paranapanema.org/documentacoes-uniparanapanema/

A Rede aprovou, ainda, o seu Plano de Trabalho para 2024/2025. Além de trazer a previsão de reunião de suas instâncias, o documento pontuou os projetos que serão trabalhados. Desenvolver o projeto para recriar a Expedição Caminhos de Teodoro Sampaio e oferecer cursos de extensão de curta duração com o envolvimento de pesquisadores da Rede UniParanapanema são as principais propostas.

2ª Reunião Ordinária da Rede UniParanapanema

No dia 13 de dezembro de 2024, de forma remota, a Rede UniParanapanema volta a se reunir. Na pauta está a instituição do Grupo de Trabalho que irá revisar a Exploração dos rios Itapetininga e Paranapanema, realizada em 1886, com base no relatório de Theodoro Fernandes Sampaio. Para mais informações, reduni@paranapanema.org



GRUPO DE TRABALHOS DAS UNIVERSIDADES FINALIZA SUAS ATIVIDADES COM A INSTITUIÇÃO DA REDE PARANAPANEMA

FORAM TRÊS ANOS DE TRABALHOS E ESTUDOS EM PROL DOS RECURSOS HÍDRICOS JUNTO AO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA

Com a missão de instituir a Rede UniParanapanema, os membros do Grupo de Trabalho das Instituições de Ensino Superior (GTIES) do Comitê da Bacia Hidrográfica do Paranapanema (CBH Paranapanema) finalizaram suas atividades. O GTIES foi criado, inicialmente em 2016, contudo, foi em novembro de 2021 que ele teve suas atribuições redefinidas, focando em criar e estruturar a Rede UniParanapanema.

Nestes três anos, foram nove reuniões, três Seminários das Instituições de Ensino Superior, nove informativos #IESParanapanema e mais de 60 projetos, estudos e pesquisas levantados na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema. Na pauta principal do trabalho, o GTIES foi responsável por estruturar um Plano de Trabalho para a formação da Rede

UniParanapanema, que contou com a construção do projeto; o desenvolvimento de cadastro de Instituições de Ensino Superior; a articulação junto às Universidades; a criação do Estatuto Social; a criação de identidade visual e material institucional; a mobilização para formação do Plenário; o apoio para início das atividades; a criação de e-mail institucional; e a criação de aba na página do site do CBH Paranapanema.

O coordenador do Grupo e professor da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp), Carlos Aggio, na última reunião do Grupo, realizada em 25 de outubro, agradeceu a todas as instituições de ensino e seus representantes que participaram de todo o processo e complementou afirmando que agora permanecem juntos, mas na Rede UniParanapanema.

ESPÉCIES NÃO NATIVAS DE PEIXES NA BACIA DO ALTO PARANÁ: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE INVASÕES BIOLÓGICAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Paola Pires Coli

Universidade Estadual de Londrina

O estudo tem como objetivo identificar pesquisas e trabalhos acadêmicos que tratam sobre os impactos causados por espécies não nativas de peixes da Bacia do alto rio Paraná, e suas consequências, através de uma revisão bibliográfica. Este trabalho favorece com o enriquecimento da literatura da área de invasões biológicas, permitindo uma compreensão mais aprofundada dos efeitos das espécies exóticas sobre as espécies nativas de peixes, fundamentando futuros estudos e enriquecendo pesquisas que abordam esse tema.



QUADRO EDUCATIVO COM ESPÉCIES DE PEIXES AMEAÇADOS DE PEQUENO PORTE DA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

Lara Supino e Anna Laura Jamal
Universidade Estadual de Londrina

Com o intuito de conscientizar e informar pescadores, alunos de ensino fundamental, médio, superior e outros interessados, o projeto mostra imagens e tamanho máximo de

diferentes peixes de pequeno porte da região do Paranapanema que correm risco de extinção, de acordo com o decreto de fauna do Paraná e a Lista Vermelha atualizada de 2022.



VARIAÇÃO TEMPORAL NA ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DE OVOS E LARVAS DE PEIXES EM DOIS RESERVATÓRIOS DO RIO PARANAPANEMA: EFEITOS DOS FENÔMENOS (EL NIÑO-OSCILAÇÃO SUL)

Gabriele Rossatto Pena
Universidade Estadual de Londrina

O Rio Paranapanema possui 11 barragens de Usinas hidrelétricas em toda a sua extensão constituindo um sistema regulado e em cascata. Sua ictiofauna é composta por 225 espécies de peixes, entre essas, 60 espécies de peixes não-nativos, as quais foram introduzidas devido às ações antrópicas em que algumas delas também estão se reproduzindo. A criação de barragens promove alterações graves e irreversíveis no regime hidrológico natural dos rios, afetando a qualidade do habitat e a dinâmica da biota, principalmente em sistemas de cascata, onde os impactos regionais são aumentados. A alteração de caracteres importantes na hidrografia do rio pode ser prejudicial para a

reprodução da ictiofauna. Como parte do seu sistema de funcionamento, todas as Usinas Hidrelétricas (UHEs) controlam a vazão de água no percurso do rio para a geração de energia elétrica, a partir de sistemas de comportas.

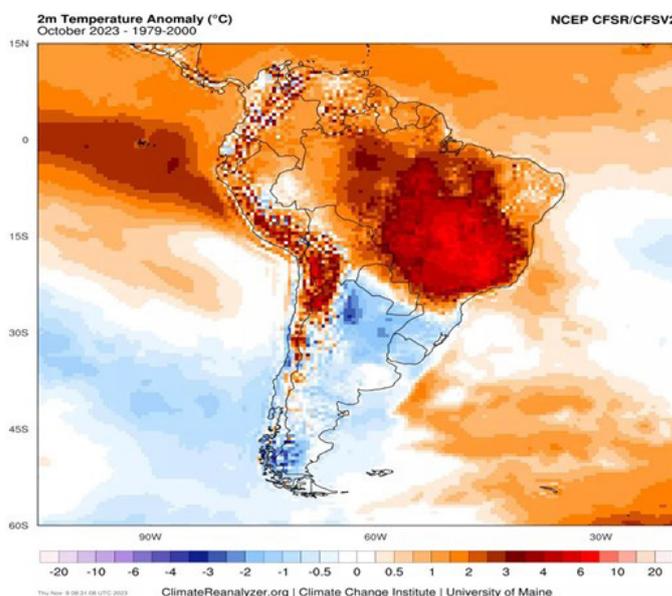
O aumento no índice fluviométrico possui uma relação direta com o ciclo reprodutivo de peixes atuando como um gatilho ambiental sincronizador para a fertilização/desova nos ambientes aquáticos. As chuvas não contribuem apenas para acionar os gatilhos reprodutivos através da alteração no volume d'água, como também é responsável por alterar variáveis ambientais importantes para

a desova, como: pH, nitrato, condutividade e temperatura (°C), as quais já são comprovadas a sua relação com a abundância de ovos e larvas nos ambientes aquáticos.

Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), as consequências do El Niño no Brasil, consistem em um aumento das temperaturas médias, principalmente nas regiões sudeste e centro-oeste e aumento das chuvas na região sul. Enquanto o La Niña, o efeito oposto ao El Niño na escala ENSO (El Niño-Oscilação Sul) traz, entre as consequências, para as regiões sul e sudeste poucas chuvas, secas intensas e frentes frias.

O estudo tem ainda como objetivo analisar como as diferentes fases do El Niño Southern Oscillation (ENSO) - El Niño, Neutro e La Niña - afetam a abundância e a reprodução de espécies de peixes nativas e invasoras na distribuição temporal de ovos e larvas de peixes nos reservatórios da UHE Rosana e UHE Taquaruçu. A metodologia envolve a coleta mensal de dados entre 2012-2015 e 2018-2021

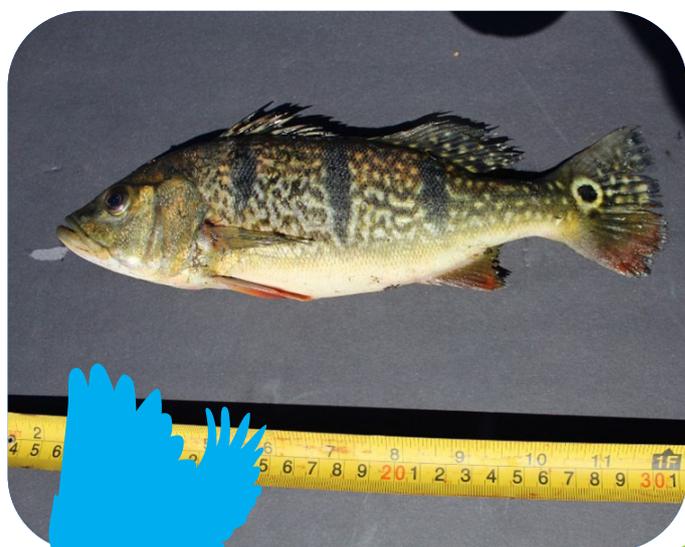
utilizando redes cônicas de ictioplâncton e com isso, poderemos determinar as diferenças na reprodução de peixes nas diferentes fases buscando compreender o efeito ENSO em reservatórios de Usinas Hidrelétricas do Rio Paranapanema.



A PESCA DO TUCUNARÉ CICHLA SP (PISCES, CICHLIDAE) COMO ALIADA NA CONTENÇÃO DA INVASÃO BIOLÓGICA NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

Augusto Gabriel Jatoba Fernandez
Universidade Estadual de Londrina

O projeto de TCC intitulado “A pesca do tucunaré Cichla sp (Pisces, cichlidae) como aliada na contenção da invasão biológica na bacia do rio Paranapanema, Brasil” intenciona criar uma bibliografia que possa ser usada para embasar o incentivo da pesca do tucunaré como alternativa para ajudar a mitigar os danos causados pela invasão biológica das cinco espécies desse peixe que são invasoras na bacia do rio Paranapanema. Dessa maneira, se procura dar respaldo científico para que o poder público possa tomar decisões que ajudem no combate à essa invasão, e por consequência, na manutenção da biodiversidade das bacias hidrográficas da região.



IMPACTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS NA GUILDA REPRODUTORA DE ESPÉCIES NATIVAS DO ALTO RIO PARANÁ

Luccas Machado de Andrade
Universidade Estadual de Londrina

As invasões biológicas são uma das principais causas na perda de biodiversidade em escala mundial, causando sérios problemas ao ecossistema e sendo praticamente irreversível em alguns casos. Esses organismos são caracterizados por serem introduzidos fora de sua área de ocorrência natural, ameaçando a diversidade biológica e os serviços ecossistêmicos. Compreender de forma correta os problemas que esses impactos causam no ambiente, bem como nas características biológicas das espécies nativas, como a sua guilda reprodutiva, facilita a criação de metodologias para evitar maiores danos aos ecossistemas.

Uma revisão bibliográfica de determinado assunto, pode fornecer embasamento teórico para posteriormente outros cientistas elaborarem outros trabalhos. Já as revisões sistemáticas, sendo muito importantes para integrar as informações de um conjunto de

estudos realizados sobre tal assunto. Torna-se importante realizar esses trabalhos na área da ecologia, principalmente com invasões biológicas, visto que serão fornecidas referências para trabalhos que visam a conservação dos ecossistemas.

Para elaboração deste estudo, será realizada uma revisão bibliográfica sistematizada, abordando os impactos das espécies invasoras aquáticas na guilda reprodutiva de peixes nativos do Alto Rio Paraná. Será realizada uma busca através de bases de dados diferentes, a fim de ampliar as possibilidades de encontrar maior quantidade de artigos, estabelecendo critérios de inclusão e exclusão que gerem um trabalho que siga um viés científico.



ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO GONADAL DE SCHIZODON NASUTUS (PIAU CAMPINEIRO) NOS RESERVATÓRIOS DE ROSANA E TAQUARUÇU

Samuel Avila Lourenço
Universidade Estadual de Londrina

A atividade reprodutiva é fundamental para o sucesso biológico das espécies, pois confere a capacidade de perpetuar genes, característica fundamental para a manutenção de populações. Nesse contexto, é crucial investir em estudos que caracterizem e descrevam a biologia reprodutiva de espécies específicas, especialmente em ambientes alterados pela construção de usinas hidrelétricas. O objetivo deste trabalho é analisar gônadas de *Schizodon Nasutus* coletadas em dois reservatórios do baixo Paranapanema, Rosana e Taquaruçu, comparando as diferentes populações deste organismo. Além disso, serão comparados com dados históricos da espécie

obtidos de análises de outros reservatórios. Serão feitas análises das taxas de fecundidade utilizando o método gravimétrico e volumétrico, fornecendo informações essenciais sobre a capacidade reprodutiva das populações e contribuindo para a gestão e conservação da ictiofauna nativa da bacia.



LEVANTAMENTO E COMPARAÇÃO TEMPORAL DAS ESPÉCIES DE ANFÍBIOS ANUROS ENCONTRADOS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANAPANEMA

Valtir Yoshio Tsuru de Almeida
Universidade Estadual de Londrina

Anfíbios anuros são considerados importantes bioindicadores, pois são extremamente sensíveis a alterações no ambiente, devido a suas características fisiológicas. Possuem um ciclo de vida trifásico (ovos, larvas e fase pós-metamórfica) - cada um dependente de um tipo de substrato, sendo assim dependentes da integridade de ambientes aquáticos e terrestres.

O trabalho atualizou a lista de espécies de anfíbios anuros encontrados no campus da Universidade Estadual de Londrina, a fim de realizar uma comparação temporal com as espécies encontradas por Machado et al. (1999), para assim compreender os impactos que a expansão do campus e do próprio município de Londrina tiveram nas populações de anfíbios anuros da região nesse período.





 /cbhparanapanema

 /cbhparanapanema

 /cbhparanapanema

 paranapanema.org

