

SYSTEMA NATURAE

# CONSULTORIA AMBIENTAL

2020  
NOVA  
MARCA



# NATURAE

Consultoria Ambiental

A **NATURAE**, com seu profissionalismo e reconhecido conhecimento técnico, procura analisar e entender os mecanismos que regem nossos sistemas biológicos cada vez mais alterados, estudando sua delicadeza e complexidade, obtendo resultados que servirão de orientação às empresas que atuam com o meio ambiente, minimizando impactos e contribuindo na preservação.

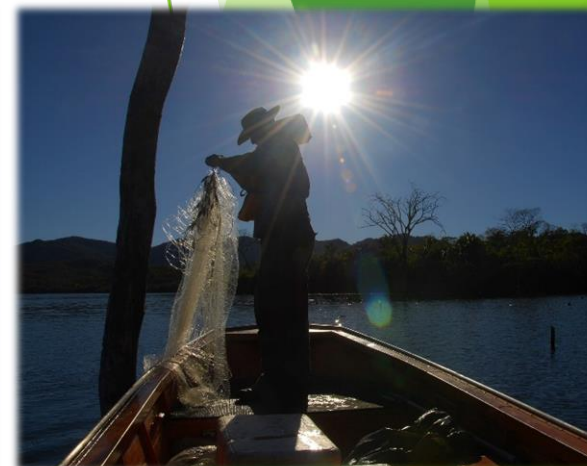


Com mais de 20 anos de experiência se dedicada a ações de manejo e conservação dos recursos naturais, em consonância com a legislação ambiental vigente.



Sua metodologia e execução de projetos ambientais fluem no direcionamento da cientificidade, buscando melhores respostas a grandes problemas de impacto ambiental no Brasil.





Sua equipe técnica está inserida na Biologia da Conservação, com grande enfoque acadêmico científico, sendo seus profissionais especialistas, mestres e doutores. Além de projetos e serviços de consultoria ambiental, atua em parceria com profissionais de diversas universidades, com inúmeros projetos de pesquisa e dissertações de mestrado e teses de doutorado sobre biodiversidade e conservação.

# A seriedade, responsabilidade e credibilidade na conservação dos recursos naturais é expressada em seu vasto currículo em grandes empreendimentos



- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| ● PCH GOIANDIRA (GO)        | ● UHE JIRAU (RO)             |
| ● PCH MOSQUITÃO (GO)        | ● UHE LAJEADO (TO)           |
| ● PCH NOVA AURORA (GO)      | ● UHE MACHADINHO (SC/RS)     |
| ● PCH PIRANHAS (GO)         | ● UHE PEIXE ANGICAL (TO)     |
| ● PCH SANTA EDWIGES I (GO)  | ● UHE PONTE DE PEDRA (MS/MT) |
| ● UHE AIMORÉS (ES/MG)       | ● UHE SALTO DE CAXIAS (PR)   |
| ● UHE BAIXO IGUAÇU (PR)     | ● UHE SAMUEL (RO)            |
| ● UHE BALBINA (AM)          | ● UHE SÃO MANOEL (MT/PA)     |
| ● UHE BELO MONTE (PA)       | ● UHE SÃO SALVADOR (TO/GO)   |
| ● UHE CANA BRAVA (GO)       | ● UHE SERRA DA MESA (GO)     |
| ● UHE CORUMBÁ I (GO)        | ● UHE SERRA DO FACÃO (GO)    |
| ● UHE CORUMBÁ IV (GO)       | ● UHE SERRA QUEBRADA (TO)    |
| ● UHE ESTREITO (TO/MA)      | ● UHE SINOP (MT)             |
| ● UHE FOZ DO RIO CLARO (GO) | ● UHE TELES PIRES (MT/PA)    |
| ● UHE ITÁ (SC/RS)           | ● UHE XINGÓ (AL/BA/SE)       |

- REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DE GOIÁS (GO)
- RIO CAIAPÓ (GO)
- RIO CORRENTE (GO)
- RIO SÃO DOMINGOS (GO)
- RIO VERÍSSIMO (GO)



## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ● Fauna Terrestre/Inventariamento              | ● Ictiofauna/Inventariamento              | ● Vetores e Zoonozes                               |
| ● Fauna Terrestre/Monitoramento Pré-enchimento | ● Ictiofauna/Monitoramento Pré-enchimento | ● Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água |
| ● Fauna Terrestre/Resgate                      | ● Ictiofauna/Resgate                      | ● Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas (EIBH)  |
| ● Fauna Terrestre/Monitoramento Pós-enchimento | ● Ictiofauna/Monitoramento Pós-enchimento | ● Educação Ambiental                               |

**naturae**  
Consultoria Ambiental Ltda

**NATURAE**  
CONSULTORIA AMBIENTAL

**NATURAE**  
Consultoria Ambiental

**NATURAE**  
Consultoria Ambiental

# Áreas de Atuação

A experiência técnica da **Naturae** em resgates faunísticos é bastante extensa e conhecida.

Mas sua atuação vai muito mais além...

Com infraestrutura técnica e logística própria, suas ações são extremamente bem coordenadas sempre seguindo orientações dos órgãos ambientais licenciadores.



Planos de Estruturação e Manejo de Unidades de Conservação



Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água



Estudos de Impacto Ambiental (EIA)



Inventariamento Taxonômico



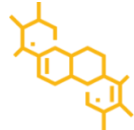
Monitoramento e Controle de Vetores e Zoonoses



Monitoramento Bioacústico



Sistema de Baixa Voltagem Para Orientação de Peixes



Bioindicadores Ambientais



Resgate e Monitoramento da Fauna



Projetos Básicos Ambientais (PBA)



Resgate e Monitoramento da Ictiofauna (Peixes)



Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA)



Estudos de Potencialidade Turística



Monitoramento Socioeconômico



Monitoramento de Zoobentos, Fitoplâncton e Zooplâncton



Supressão da Vegetação



Monitoramento da Atividade Pesqueira



Gestão Ambiental



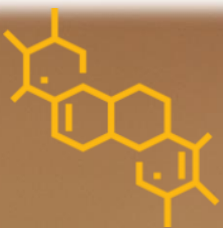
Gestão do Patrimônio Arqueológico Histórico Cultural



Educação Ambiental



Ecotoxicologia



## Bioindicadores Ambientais

A modificação de ambientes ecologicamente estruturados pelas atividades humanas, tais como agricultura, pecuária, desmatamento ou interesses imobiliários podem acarretar consequências drásticas e, por isso, faz-se necessária a busca por ferramentas e instrumentos para diagnosticar e monitorar a diversidade biológica desses locais.

Os insetos, pequenos anfíbios e aves têm-se destacado como potenciais organismos bioindicadores e isso se deve ao fato de apresentarem grande capacidade perceptiva, no que se refere a alterações do meio ambiente, principalmente por seu apurado sistema sensorial, que lhes permite qualificar condições ambientais em determinadas situações e, ainda, quantificar danos causados ao meio.

A **Naturae** é uma empresa preparada para identificar e monitorar os Bioindicadores Ambientais, ou seja, organismos vivos que indicam com antecedência possíveis alterações ambientais na água, no solo e no ar.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



# Ecotoxicologia

Ecotoxicologia é o estudo dos efeitos tóxicos de produtos químicos no ambiente aquático e terrestre, analisando e interpretando como estes agentes atuam nos diferentes organismos de um ecossistema, com o objetivo final de prever efeitos nas populações de plantas nativas e animais selvagens, dentro e nos recursos alimentares humanos, como agricultura, pesca e maricultura.

Monitora as respostas fisiológicas e bioquímicas dos organismos após a exposição a um poluente, podendo comprovar um efeito tóxico. Em muitos casos estes agentes poluidores acarretam mudanças no comportamento, desenvolvimento ou reprodução, podendo inclusive levá-los a extinção regional.

A **Naturae** está sempre pronta para oferecer resultados e análises rápidas do monitoramento, permitindo a ação rápida na busca de soluções necessárias para reduzir ou prevenir os efeitos tóxicos.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Educação Ambiental

O desenvolvimento de ações educativas, visando aprendizado, capacitação e habilitação de comunidades, com ênfase nos impactos sociais e ao meio ambiente, buscando atuação efetiva na melhoria da qualidade de vida de uma região é o objetivo básico de um programa de educação ambiental.

Educação ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Ações executadas pela **Naturae** favorecem a compreensão de como evitar, controlar ou reduzir os impactos socioambientais, bem como fortalecer as iniciativas locais, ampliando e valorizando os sentimentos de patrimônio ambiental comunitário.



Voltar para  
**ATIVIDADES**





## Estudos de Impacto Ambiental (EIA)

A análise dos parâmetros determinantes das mudanças populacionais e dos padrões distribucionais da fauna local é de fundamental importância para que se possa mitigar ou minimizar os impactos ambientais e para implementação e suporte de uma política de conservação da fauna em áreas sujeitas a bruscas alterações ambientais.

O Estudo de Impacto Ambiental instrui o processo de solicitação de Licença Prévia (LP) de um empreendimento, e, também, orienta e subsidia o órgão ambiental gestor a analisar o pedido de licença.



A **Naturae** tem profissionais especializados para realizar o EIA, propondo soluções que podem reduzir os impactos sociais e ambientais.

Voltar para  
**ATIVIDADES**





## Inventariamento Taxonômico de Flora e Fauna



Detectar e descrever a flora e fauna de uma determinada região e, interpretar os dados obtidos em campo, não se constitui em tarefa fácil, mesmo em grupos pouco diversificados. Os dados primários gerados pelos inventários compõem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisões a respeito do manejo de áreas naturais. A elaboração de uma lista de qualquer espécie de vertebrados ou invertebrados não é uma tarefa trivial e envolve, além da utilização de técnicas específicas e eficientes para amostrar um determinado grupo, um conhecimento razoável sobre sua sistemática, taxonomia, ecologia e história natural em geral.

A **Naturae** realiza um trabalho completo para construir um inventário que seja uma importante ferramenta para tomadas de decisões no uso de áreas naturais.

Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Monitoramento e Controle de Vetores e Zoonoses

O controle de vetores e zoonoses em saúde pública engloba uma série de metodologias para identificar e dimensionar a quantidade de moluscos, insetos ou outros artrópodes e demais agentes que transmitem patógenos causadores de doenças.

A **Naturae** também trata da identificação e monitoramento de vetores (insetos e moluscos), de fundamental importância para a compreensão dos ciclos epidemiológicos de zoonoses na busca de ações do controle de enfermidades no entorno de reservatórios. Essas ações também incluem o *screening* parasitário e viral de espécies da fauna silvestre com potencial de infectabilidade humano, como ocorre com morcegos..



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Monitoramento Bioacústico

A Bioacústica é um ramo da zoologia multidisciplinar, pois seu estudo tem utilidade na física (acústica), matemática (análise de dados), etologia (comportamento animal), ecologia (relação entre características dos sons e meio ambiente), neurociências (processamento cerebral dos sons) e, inclusive, ciências humanas, como linguística, música (estética da comunicação sonora), entre outras áreas.

Através da análise dos sons produzidos pelos animais, pode-se identificar e monitorar espécies, estimar a biodiversidade de determinado local, além de facilitar, e muito, o estudo dos animais de hábitos noturnos em campo.



Uma das grandes vantagens de se pesquisar através da bioacústica é que este tipo de estudo pouco interfere na natureza, preservando os animais.

A **Naturae** possui equipamentos e equipe técnica dedicadas à esta atividade.



Voltar para  
**ATIVIDADES**

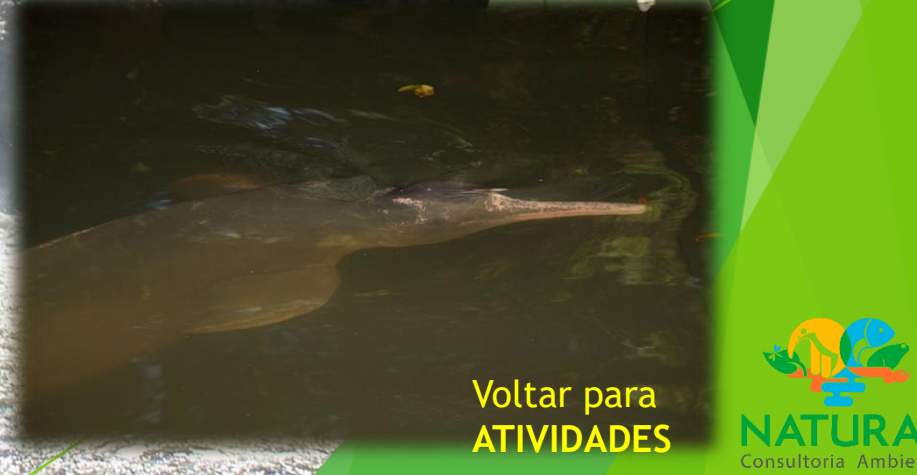




## Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Um programa de monitoramento ecológico pode ser definido como a tentativa de identificar mudanças nas variáveis bióticas e abióticas de maneira a gerar propostas de manejo para viabilizar o uso futuro dos recursos existentes. Assim sendo, o monitoramento limnológico trata especificamente da qualidade da água dos ecossistemas aquáticos continentais, incluindo rios e lagos.

Todas as transformações físico-químicas e biológicas nos recursos hídricos também são alvo das ações da **Naturae**, que consta com parceiros de capacidade técnica reconhecida e certificada.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Resgate e Monitoramento da Fauna

Durante o desmatamento de bacias de inundação de empreendimentos hidrelétricos a **Naturae** disponibiliza equipes de biólogos e veterinários treinados para o acompanhamento, resgate e relocação da fauna terrestre e alada afetada, minimizando o impacto direto dessas atividades.



A experiência técnica da **Naturae** em resgates faunísticos é bastante extensa e conhecida. Dotando de equipe técnica treinada e equipamentos e material desenvolvidos pela empresa, as ações são extremamente bem coordenadas, em ambos os sentidos, técnico e logístico, seguindo orientações dos órgãos ambientais licenciadores.



Voltar para  
ATIVIDADES



## Projetos Básicos Ambientais (PBA)

O PBA é necessário para atividades ou empreendimentos que causam impactos ambientais significativos e deve cumprir o que está previsto na Licença Prévia dos órgãos ambientais.

O Projeto Básico Ambiental deve ser apresentado no processo de Licença da Instalação. Esse documento contém medidas que amenizam e compensam os impactos ambientais causados pelo projeto.

A **Naturae** tem uma equipe preparada para oferecer um trabalho completo com as devidas especificações necessárias para a realização de ações eficientes na fase inicial e de funcionamento do empreendimento.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Resgate e Monitoramento da Ictiofauna

Os peixes e macro invertebrados constituem, nas regiões fluviais, uma das mais importantes bases da cadeia alimentar, assim, fatores que venham a causar perturbações nesses elementos podem prejudicar toda a estrutura de um ecossistema.

Em todas as circunstâncias de restrição de habitats para a ictiofauna (ensecadeiras e turbinas) a **Naturae** possui uma equipe para o resgate de peixes que, com ações bem coordenadas, garante a devolução de jovens e adultos aos rios, contribuindo para a manutenção da diversidade e sobrevivência das comunidades.



Voltar para  
**ATIVIDADES**





## Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA)

O Relatório de Impacto Ambiental é um documento objetivo com as conclusões da análise ambiental. Ele apresenta de forma clara as vantagens e desvantagens do empreendimento ou projeto, bem como sua descrição, seus objetivos, matérias-primas, fontes de energia, efluentes, emissões, resíduos, entre outras informações.

O RIMA também precisa conter uma previsão da qualidade ambiental da área após a realização do projeto, os efeitos esperados das medidas mitigadoras da degradação ambiental, os impactos que não poderão ser evitados e o programa de acompanhamento e monitoramento ambiental.

A **Naturae** oferece um RIMA completo, de fácil compreensão e em conformidade com a legislação dos órgãos competentes.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Estudos de Potencialidade Turística

Avaliar o potencial turístico de localidades para melhor ordenar as ações de planejamento tanto em nível estratégico, como tático e operacional, é fundamental para definir com segurança metodologias eficientes.



A **Naturae** possui profissionais altamente preparados para realizar Estudos de Potencialidade Ecoturística, gerando sistematização efetiva e prática das atividades turísticas desenvolvendo planos, programas e projetos, com foco no que realmente o município ou localidade dispõem, ou se apresentam ou não condições e interesses referentes à exploração econômica.

Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Monitoramento Socioeconômico

A avaliação e monitoramento socioeconômico fornecem informações sobre as condições sociais, culturais, econômicas e políticas dos indivíduos, famílias, grupos, comunidades e organizações.



No contexto dos grandes empreendimentos energéticos, a avaliação e monitoramento socioeconômico podem ser usados para determinar padrões históricos e atuais de uso, valores, dependência de recursos e percepções do manejo das áreas inundadas e do seu entorno.

A **Naturae** realiza a coleta de dados conforme a necessidade de cada situação, analisando os indicadores e impactos previstos. Assim, o empreendedor poderá ter uma ferramenta que ajudará na identificação da necessidade de possíveis ajustes para adequar seu projeto.



Voltar para  
**ATIVIDADES**

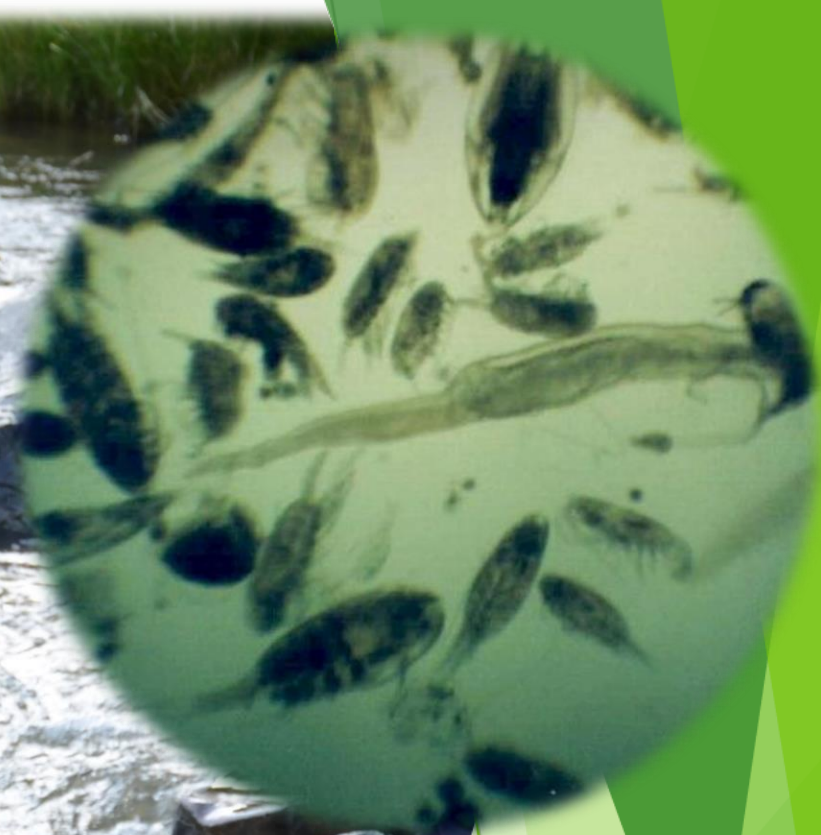


## Monitoramento de Zoobentos, Fitoplâncton e Zooplâncton

Fitoplâncton é formado por organismos vegetais que pouco se locomovem em oceanos, mares, água salobra e doce. Em excesso, pode causar a morte de peixes, animais e aves por falta de oxigênio ou intoxicação.

O zooplâncton é um conjunto de organismos aquáticos heterotróficos que vivem na água de rios, lagos ou oceanos. Protozoários, pequenos crustáceos, moluscos e larvas são alguns de seus representantes. Além de estar na base da cadeia alimentar no ecossistema aquático, seu monitoramento é importante para identificar a poluição da água.

A **Naturae** possui em sua sede um laboratório totalmente equipado onde uma equipe especializada trabalha na identificação de amostras coletadas pelas equipes de campo. É um dos grandes diferenciais da empresa.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



## Supressão da Vegetação

No Brasil, a legislação ambiental estabelece que qualquer atividade que envolva esse "desmatamento" nativo depende de autorização do órgão competente. A execução de atividades de supressão exige supervisão técnica altamente especializada, pois a fauna atingida necessita ser resgatada de maneira, rápida, segura e adequada.



A **Naturae** supervisiona há décadas atividades de supressão da vegetação em grandes, médios e pequenos empreendimentos.

Voltar para  
**ATIVIDADES**





## Monitoramento da Atividade Pesqueira

A pesca é uma das atividades humanas mais importantes, constituindo-se em fonte de alimento, comércio, renda e lazer para grande parte da população, que reside nas margens de rios de médio e grande porte. Nos primeiros anos de formação de um reservatório hidrelétrico passam a predominar espécies mais bem adaptadas a colonizar o ambiente lântico, dessa forma é esperado que haja um incremento marcante de peixes piscívoros (“canibais”), uma vez que seu alimento está amplamente disponível. A abundância desses peixes pode aumentar o interesse da pesca esportiva e da pesca profissional.

A **Naturae** executa Programas de Monitoramentos da Atividade Pesqueira que contemplam ações de visam reduzir os impactos sobre a fauna aquática e de modificação das condições atuais para pesca comercial, esportiva e de subsistência.



Voltar para  
**ATIVIDADES**





# Sistema de Baixa Voltagem Para Orientação de Peixes

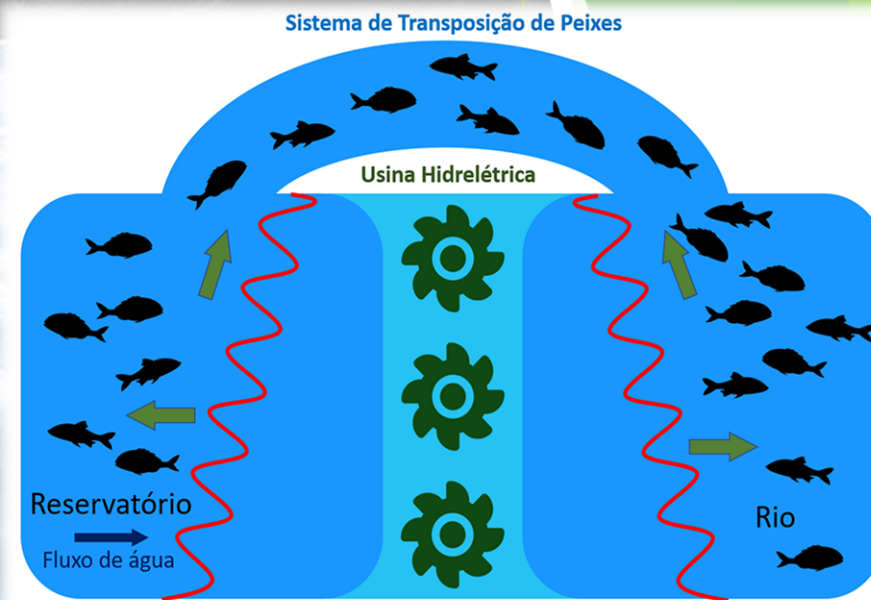
O Sistema de Orientação de Peixes atua, com eficiência, em qualquer tipo de entrada ou saída de água protegendo os equipamentos hidráulicos contra o ingresso de peixes em ambientes não desejados.

Esta solução permite ao mesmo tempo proteger a ictiofauna, minimizando os riscos de acidentes envolvendo este grupo animal, conseqüentemente diminuindo os custos operacionais de manutenção e limpeza das turbinas dos empreendimentos hidrelétricos.

O sistema impede o ingresso de peixes nas estruturas hidromecânicas de usinas hidrelétricas e em sistemas de bombeamento de água, afastando-os destes locais ou orientando sua movimentação segura em direção à Sistemas de Transposição de Peixes (STP), permitindo sua migração rio acima entre os locais de alimentação e de reprodução.

O equipamento gera um aumento do campo elétrico não-linear em ambiente aquático, que é utilizado para controlar o comportamento dos peixes. Os parâmetros do campo elétrico de baixa voltagem afeta o sistema nervoso e muscular dos peixes (eletorreceptores) induzindo-os a se moverem para direção oposta.

A **Naturae** tem *expertise* em sistemas de baixa voltagem para orientação de peixes, com profissionais devidamente capacitados.



Sistema de Transposição de Peixes

Sistema de Baixa Voltagem Para Orientação de Peixes

Voltar para  
**ATIVIDADES**





# Planos de Estruturação e Manejo de Unidades de Conservação

Plano de Manejo e Estruturação de Unidades de Conservação é um documento que abrange o diagnóstico do meio físico, biológico e social, estabelecendo normas e restrições de uso, além de ações e manejo apropriado dos recursos naturais da Unidade de Conservação (UC).



A **Naturae** oferece estudo completo, que orienta não apenas a manutenção dos processos ecológicos, mas também a promoção da sua integração na vida econômica e social das comunidades que vivem em torno da UC.



Voltar para  
**ATIVIDADES**



**NATURAE**  
Consultoria Ambiental





## Gestão Ambiental

Atividades em regiões onde a relação entre o ser humano e o meio ambiente possam causar impactos negativos necessitam de planejamento, desenvolvimento e gerenciamento constante, visando produtividade econômica com proteção e controle ambiental. A Gestão Ambiental administra o exercício de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, incluindo fontes de energia, renováveis ou não. Empreendimentos energéticos, parques, reservas ecológicas, fazendas, cooperativas, agroindústrias, secretarias públicas e diversos outros setores industriais dependem de análises e trabalhos coordenados por equipes especializadas para otimizar a produção, e/ou atividades educativas, sem malefícios ao meio ambiente.



A **NATURAE** atua neste segmento e possui profissionais capacitados para melhor orientação e gestão das necessidades de nossos parceiros.



## Gestão do Patrimônio Arqueológico Histórico Cultural

A gestão do patrimônio arqueológico e cultural é importante, pois permite um equilíbrio entre o desenvolvimento da indústria do turismo, gerar receita e ainda conservar a integridade física dos locais, promovendo e comemorando seus valores educacionais, históricos e culturais. Segundo a Unesco, a herança é o nosso legado e a identidade arqueológica e cultural precisa ser passada para a próxima geração.



**Possuímos experiência em gestão de acervo arqueológico, com profissionais altamente técnicos e dedicados à esta atividade.**

**Seriedade e Credibilidade  
na Conservação dos Recursos Naturais**



**NATURAE**  
Consultoria Ambiental

**Buscando melhores respostas  
para suas necessidades ambientais**

Systema Naturae Consultoria Ambiental

Sede: Rua 58, n. 217

Jardim Goiás

Goiânia - GO

CEP 74.810-250

+55 (62) 3278-4355

[contato@naturae.com.br](mailto:contato@naturae.com.br)

[www.naturae.com.br/](http://www.naturae.com.br/)