



# TEMAS DE INTERESSE

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO  
ITAIPU

---

## SUMÁRIO

### 1. ÁGUA

- 1.1 Balanço Hídrico
- 1.2 Hidrometeorologia e Ciclo Hidrológico
- 1.3 Hidrologia Superficial e Subterrânea
- 1.4 Fluviologia
- 1.5 Aproveitamento da Água
- 1.6 Prevenção e Controle de Eventos Extremos
- 1.7 Participação Comunitária e Gestão Ambiental em Bacias Hidrográficas
- 1.8 Gestão de Recursos Hídricos
- 1.9 Impactos Climáticos sobre a Sociedade
- 1.10 Uso e Conservação do Solo e de Sistemas Hídricos
- 1.11 Gerenciamento de Bacias Hidrográficas
- 1.12 Usos Integrados dos Sistemas Hídricos e Conservação Ambiental
- 1.13 Qualidade da Água dos Sistemas Hídricos
- 1.14 Estudo e Comportamento dos Sistemas Hídricos
- 1.15 Biodiversidade de Bacias Hidrográficas
- 1.16 Limnologia
- 1.17 Aquicultura
- 1.18 Educação Ambiental

### 2. ENERGIA

- 2.1 Fontes Alternativas de Geração de Energia Limpa
- 2.2 Gestão de Bacias e Reservatórios sob a Ótica da Geração de Energia Hidrelétrica
- 2.3 Impactos da Geração de Energia Hidrelétrica
- 2.4 Gestão de Riscos na Geração de Energia Hidrelétrica
- 2.5 Eficiência Energética
- 2.6 Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica
- 2.7 Operação de Sistemas de Energia Elétrica
- 2.8 Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia Elétrica
- 2.9 Tarifação da Microgeração Distribuída

### 3. TURISMO

- 3.1 Turismo e Desenvolvimento Regional Sustentável
- 3.2 Lazer e Turismo
- 3.3 Monitoramento do Turismo Local e Regional
- 3.4 Marketing Turístico
- 3.5 Patrimônio, Identidade e Representações Culturais
- 3.6 Qualificação, Capacitação e Certificação no Turismo
- 3.7 Gestão em Turismo

- 3.8 Planejamento em Turismo
- 3.9 Inovação em Turismo
- 3.10 Turismo e Gastronomia

#### **4. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 4.1 Tecnologia da Informação como Suporte aos Temas de Interesse.
- 4.2 Tecnologia da Informação como Suporte aos Interesses do PTI.

#### **5. ADMINISTRAÇÃO**

- 5.1 Administração como Suporte aos Temas de Interesse.
  - 5.2 Administração como Suporte aos Interesses do PTI.
-

---

## 1. ÁGUA

---

O tema de interesse **ÁGUA** está relacionado aos estudos das ciências aplicadas aos corpos hídricos de uma forma geral, com foco no sistema da bacia do Rio Paraná, a oeste do Estado do Paraná. O tema envolve as avaliações tecnológicas do sistema hídrico e meios adjacentes, bem como as relações com o Homem e o Meio Ambiente, visando o desenvolvimento de processos ou produtos inovadores, que permitam a ampliação do conhecimento e a capacitação regional.

### 1.1 Balanço Hídrico

Hidrologia é a ciência que trata da água na Terra, sua ocorrência, circulação e distribuição, suas propriedades físico-químicas e sua relação com o meio ambiente, incluindo a relação com a vida. O domínio da hidrologia abraça toda a história da água no planeta. Trata-se de uma ciência interdisciplinar que tem evoluído significativamente face aos problemas crescentes resultados da ocupação das bacias hidrográficas, do incremento significativo da utilização da água e do resultante impacto sobre o meio ambiente no planeta Terra.

Balanço hídrico é o resultado da quantidade de água que entra e sai de certa porção do solo em um determinado intervalo de tempo. Representa um equilíbrio de forma matemática e é considerado nas obras de engenharia, no planejamento de áreas de uso agrícola, florestal e de vias fluviais, entre outros exemplos.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam ao desenvolvimento de técnicas de análise variacional e sazonal, dentro do sistema hídrico do reservatório que envolve a Área de Interesse.

### 1.2 Hidrometeorologia e Ciclo Hidrológico

A hidrometeorologia é o ramo das ciências atmosféricas e da hidrologia que estuda a transferência de água e energia entre a superfície e a atmosfera. A água de todo o planeta distribui-se por três reservatórios principais: os oceanos, os continentes e a atmosfera, entre os quais existe uma circulação contínua, denominada ciclo da água ou ciclo hidrológico. Esse ciclo é responsável pela renovação da água na Terra. Pode-se definir ciclo hidrológico como a seqüência fechada de fenômenos pelos quais a água passa do globo terrestre para a atmosfera, na fase de vapor, e regressa, nas fases líquidas e sólidas.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, aos levantamentos dos processos de transferência, ao desenvolvimento de técnicas de controle, de processos de monitoramento e de cálculos sistemáticos, dentro do sistema hídrico do reservatório que envolve a Área de Interesse.

### 1.3 Hidrologia Superficial e Subterrânea

---

Hidrologia é o estudo do comportamento das águas superficiais e subterrâneas, incluindo os estudos experimentais e de modelos de simulação do movimento de águas, bem como sua aplicação a problemas de contaminação e dispersão no solo.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, aos processos de modelagem e de avaliação da influência de contaminações oriundas do desenvolvimento lindeiro, dentro da Área de Interesse, que envolvem o sistema hídrico do reservatório e o sistema do Aquífero Guarani.

#### **1.4 Fluviologia**

Fluviologia é o ramo da hidrologia que estuda os cursos dos rios. Seus estudos referem-se à variação temporal das chuvas; às alterações do nível de água e vazão em um rio; às complicações dos desmatamentos e barramentos; à impermeabilização dos terrenos da bacia hidrográfica; ao grau de poluição do solo e da água; ao teor de sedimentos transportados; e à navegação fluvial. Atende principalmente aos projetos de barragens, diques contra inundações, construção de pontes, irrigação e de transposição de bacias.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam aos processos de modelagem e levantamento das variações temporais e das influências do efeito humano nos rios que contribuem para o sistema hídrico do reservatório que envolve a Área de Interesse.

#### **1.5 Aproveitamento da Água**

Tecnologias de uso sustentável de recursos hídricos têm surgido no âmbito da economia da água e dos problemas da sua escassez. As tecnologias mais difundidas na atualidade são as de captação da água da chuva e de reaproveitamento das águas de serviço (efluentes de lavatórios, chuveiros, pias, tanques, etc.).

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam ao desenvolvimento de novas tecnologias para o reaproveitamento de águas de serviço, principalmente para redução de descarte de fluidos contaminados no sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

#### **1.6 Prevenção e Controle de Eventos Extremos**

Os eventos naturais mais extremos podem afetar o meio ambiente de forma a alterar a estrutura básica do solo e os fluxos normais de água. Este tema visa estudos para minimizar o impacto destes eventos (enchentes, inundações, desmoronamentos, etc.) sobre o meio ambiente, por meio de previsão e de planejamento.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam ao desenvolvimento de técnicas e de processos de controle, estudos para pré-determinação de eventos e de simulação, quando relacionados aos processos naturais na região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

## **1.7 Participação Comunitária e Gestão Ambiental em Bacias Hidrográficas**

As bacias hidrográficas são áreas fisiográficas drenadas por um ou mais cursos de água conectados, que convergem direta ou indiretamente para um leito ou espelho de água. Trata-se de um sistema natural de delimitação de espaço. Tem-se, dessa forma, uma área delimitada por terrenos que são drenados por um curso de água e seus afluentes.

O tema trata da participação individual e coletiva da comunidade, na construção de propostas para gestão ambiental em bacias hidrográficas. Seu foco é buscar descrições qualitativas do processo de obtenção de consensos, mediação de interesses e definição de estratégias na arena da discussão coletiva. Visa, a partir da experiência prática, identificar elementos teóricos, científicos e metodológicos, que possam contribuir para o conhecimento da bacia em estudo.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos para o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental de bacias e de levantamento e divulgação do conhecimento ambiental, que envolvem a Área de Interesse, baseando-se nas experiências, nas metodologias, nos dados e nas observações já levantadas.

## **1.8 Gestão de Recursos Hídricos**

A gestão de recursos hídricos pode ser definida como o conjunto de ações destinadas a regular o uso, o controle e a proteção dos recursos hídricos, em conformidade com a legislação e com as normas pertinentes.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, aos projetos com o objetivo de promover a recuperação e a preservação da qualidade e da quantidade dos recursos das bacias hidrográficas, que envolvam a recuperação e a preservação de nascentes, mananciais e cursos d'água da Área de Interesse.

## **1.9 Impactos Climáticos sobre a Sociedade**

Este tema avalia os efeitos da variabilidade climática na sociedade e nas atividades humanas. Visa os estudos científicos e tecnológicos para criação de meios de prevenção dos efeitos de curto, médio e longo prazo das variações associadas ao clima.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam aos projetos de desenvolvimento de tecnologias e metodologias para avaliação climática e seus efeitos ao ser humano, envolvendo os processos que ocorrem dentro da Área de Interesse.

## **1.10 Uso e Conservação do Solo e de Sistemas Hídricos**

O estudo refere-se ao desenvolvimento de práticas de ocupação e aproveitamento do espaço, com

conservação de sistemas hídricos e dos solos conectados, evitando-se assim a erosão e a sedimentação, o assoreamento, a lixiviação (1) e a perda de cobertura natural, além de reflorestamentos inadequados.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de desenvolvimento de metodologias e técnicas de mapeamento, controle e aplicação dos melhores procedimentos de aproveitamento ocupacional que envolve a Área de Interesse.

### **1.11 Gerenciamento de Bacias Hidrográficas**

O tema visa os mecanismos eficientes para o gerenciamento de bacias e regiões hidrográficas, respeitando as limitações legais, técnicas, institucionais e financeiras para implementar ações integradas e eficientes de gestão da água.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam a projetos de desenvolvimento de sistemas gerenciais aplicados à região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

### **1.12 Usos Integrados dos Sistemas Hídricos e de Conservação Ambiental**

Neste tema avaliam-se os estudos para os usos integrados dos sistemas hídricos com o menor impacto ambiental, evitando o uso setorial dos recursos hídricos e, conseqüentemente, os conflitos dos usos.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam aos projetos de desenvolvimento de técnicas e procedimentos a serem aplicados à região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

### **1.13 Qualidade da Água dos Sistemas Hídricos**

A qualidade da água nos sistemas hídricos é conseqüência do uso adequado de insumos no cotidiano urbano e rural. Este tema objetiva avaliar tecnologias para evitar e controlar o impacto das diferentes ações na bacia sobre a qualidade da água dos sistemas hídricos, diminuindo a degradação dos mananciais devido à incipiência de saneamento urbano e rural e outras formas de poluição.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de desenvolvimento de técnicas e sistemas de modelagem para o controle desses impactos, dentro da região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

### **1.14 Comportamento dos Sistemas Hídricos**

O estudo refere-se à ampliação do conhecimento sobre o comportamento dos ambientes e de seus sistemas hídricos para apoiar o desenvolvimento sustentável, preenchendo as lacunas no

conhecimento do comportamento dos sistemas hídricos que impossibilitam um processo eficiente de gerenciamento.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de desenvolvimento de técnicas e de modelos para controle desses processos, dentro da região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

### **1.15 Biodiversidade de Bacias Hidrográficas**

O meio ambiente pode ser definido como o conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Em outras palavras, é tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Essas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e outros organismos. O meio ambiente não é constituído apenas do meio físico e biológico, mas também do meio sociocultural e de sua relação com os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem. A biodiversidade envolve vários aspectos e estudos da relação entre o meio ambiente e o ser humano, principalmente na avaliação das conseqüências advindas das alterações e dos manejos bióticos (2).

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de avaliação de processos de manejo biótico (2) sustentável, de sistemas de conservação e de preservação ambiental, de qualificação e quantificação parasitológica e de novos sistemas para monitoramento de espécies. Também serão considerados os projetos para o desenvolvimento e o aproveitamento sustentável de recursos naturais como plantas medicinais, apicultura, entre outros. Os estudos deverão estar relacionados à Área de Interesse.

### **1.16 Limnologia**

A limnologia é o estudo das reações funcionais e de produtividade das comunidades bióticas de lagos, rios, reservatórios e região costeira em relação aos parâmetros físicos, químicos e bióticos ambientais. Tem um importante papel no monitoramento e recuperação dos corpos de água, atuando significativamente no controle da eutrofização (3).

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de avaliação e levantamento do efeito eutrófico, dentro da região da bacia do sistema hídrico, que envolvem a Área de Interesse.

### **1.17 Aqüicultura**

A aqüicultura é uma atividade multidisciplinar que se refere ao cultivo de organismos aquáticos, incluindo peixes, moluscos, crustáceos e plantas aquáticas.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de avaliação, desenvolvimento e aproveitamento sustentável de recursos aquáticos, e de produtos e processos para manutenção da qualidade dos sistemas de produção que envolve a Área de Interesse.

## 1.18 Educação Ambiental

A Educação Ambiental é orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente, por meio da participação ativa dos indivíduos e que deve ser um processo permanente na vida da população. Diferente de outras formas de educação, caracteriza-se por englobar questões econômicas, políticas, culturais e históricas onde se evidencia a real dependência do ser humano em relação à natureza, além de interpretar a interdependência sistêmica entre os diversos elementos que formam o ambiente em si.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a projetos de conscientização da população lindeira, de técnicas educacionais relacionadas, e de sistemas de integração humana com os processos naturais dentro da região da bacia do sistema hídrico que envolve a Área de Interesse.

### Referências:

- ◆ Agência Nacional de Águas – ANA.
- ◆ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- ◆ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.
- ◆ Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro.
- ◆ Ministério da Educação – MEC.
- ◆ Ministério do Meio Ambiente – MMA.

---

## 2. ENERGIA

---

O tema de interesse ENERGIA está relacionado aos estudos de produção de energia, principalmente de forma limpa, envolvendo fontes alternativas e/ou renováveis, especialmente a geração hidráulica e a biomassa, que configuram as principais potencialidades da região.

Os estudos propiciam o desenvolvimento de soluções tecnológicas que permitem o aprimoramento do conhecimento técnico e a fixação de recursos humanos técnico-especializados na Área de Interesse.

### 2.1 Fontes Alternativas de Geração de Energia Limpa

Neste tema, enquadram-se os projetos destinados ao desenvolvimento ou aprimoramento de tecnologias ou sistemas de geração de energia a partir de fontes renováveis e/ou alternativas, baseadas em hidráulica, biomassa, hidrogênio e solar.

As aplicações tecnológicas incluem os sistemas hidráulicos, de geração térmica solar, de células combustíveis e sistemas de conversão de biomassa em energia.

---

Os estudos incluem, mas não se limitam, as atividades destinadas a novas tecnologias ou métodos para melhorar o desempenho técnico e a viabilidade econômica de fontes energéticas renováveis e/ou alternativas, que envolvem a Área de Interesse, incluindo o desenvolvimento de ferramentas analíticas, a obtenção de dados e informações necessárias ao aprimoramento de produtos ou serviços.

## **2.2 Gestão de Bacias e Reservatórios sob a Ótica da Geração de Energia Hidrelétrica**

Os principais problemas decorrentes da construção dos reservatórios referem-se à necessidade de uma gestão integrada dos usos múltiplos e ao controle dos impactos, a partir da bacia hidrográfica, produzidos pela própria expansão da economia regional e sua diversificação em função da existência do reservatório.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, aos fatores da geração de energia que impactam na hidrologia, na meteorologia, na qualidade da água, na fauna e na flora, no uso e ocupação adequados do solo e nos usos múltiplos da água, com vistas à segurança de barragens, dentro da Área de Interesse.

## **2.3 Impactos da Geração de Energia Hidrelétrica**

A produção de energia elétrica pode afetar vários aspectos sociais e do meio ambiente, tais como: a qualidade e a disponibilidade de água, as populações e o habitat da fauna e flora aquática e terrestre.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, aos fatores da geração de energia que podem ser melhorados para amenizar impactos sócioambientais provocados pela exploração de energia elétrica, e as medidas mitigadoras dos mesmos, dentro da Área de Interesse.

## **2.4 Gestão de Riscos na Geração de Energia Hidrelétrica**

A gestão de riscos na geração de energia hidrelétrica envolve tanto a identificação e a mensuração de riscos da operação e manutenção da usina quanto o desenvolvimento tecnológico de dispositivos e equipamentos para auxílio na inspeção e manutenção de sistemas elétricos.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam a segurança de barragens, a segurança sócio patrimonial, aos riscos de perda de produção e ao desenvolvimento de tecnologias para inspeção e manutenção de barragens e de sistemas elétricos, dentro da Área de Interesse.

## **2.5 Eficiência Energética**

O tema envolve projetos voltados ao desenvolvimento de novas tecnologias ou métodos para reduzir tanto o consumo de recursos das fontes de geração de energia elétrica quanto o consumo de energia nos sistemas ou equipamentos de uso final. Nesse contexto, faz-se necessário definir novos indicadores de eficiência energética para analisar e/ou comparar equipamentos e sistemas.

Outro aspecto importante é o desenvolvimento de metodologias para a medição e a comprovação dos resultados de projetos de eficiência energética, objetivando dar mais credibilidade aos resultados dos projetos.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a novas tecnologias para melhoria da eficiência energética, gerenciamento de carga (4) por demanda, indicadores de eficiência energética e metodologias para avaliação de resultados de projetos de eficiência energética, que envolvem a Área de Interesse.

## **2.6 Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica**

O planejamento de sistemas é fundamental para obtenção do melhor desempenho de produção de energia. O tema visa projetos para o desenvolvimento de metodologias, técnicas e ferramentas de auxílio ao planejamento de sistemas elétricos, incluindo os segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, no âmbito do Sistema Interligado Nacional (SIN) (5) ou dos sistemas isolados.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, ao planejamento integrado da expansão de sistemas elétricos e a integração de geração distribuída a redes elétricas, além de modelos hidrodinâmicos aplicados em reservatórios de usinas hidrelétricas, que envolvem a Área de Interesse.

## **2.7 Operação de Sistemas de Energia Elétrica**

Este tema visa projetos destinados ao desenvolvimento de metodologias, técnicas e ferramentas de auxílio à operação de sistemas elétricos, incluindo os segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, no âmbito do SIN (5) ou dos sistemas isolados.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam a ferramentas de apoio à operação de sistemas elétricos de potência em tempo real; aos critérios de gerenciamento de carga (4) para diferentes níveis de hierarquia; estruturas, funções e regras de operação dos mercados de serviços ancilares (6), sob a ótica do gerador. Inclui também o estudo, a simulação e a análise do desempenho de sistemas elétricos de potência; a análise das grandes perturbações e dos impactos no planejamento, na operação e no controle. Envolve o desenvolvimento de modelos para a otimização de despacho hidrotérmico (7) e desenvolvimento e/ou aprimoramento dos modelos de previsão de chuva versus vazão, todos voltados à Área de Interesse.

## **2.8 Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia Elétrica**

A implantação de sistemas de monitoramento, telecontrole e teleproteção de sistemas de geração, transmissão e distribuição tem importância fundamental na eficiência e eficácia operativa das empresas de energia elétrica. Um acompanhamento confiável e um rápido diagnóstico, associados a custos de automação bastante atrativos, têm sido argumentos fundamentais na expansão desses sistemas.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam a: implementação de sistemas de controle (robusto, adaptativo e inteligente); análise dinâmica de sistemas em tempo real; técnicas eficientes de restauração rápida de grandes centros de carga; desenvolvimento de técnicas para recomposição de sistemas elétricos; técnicas de inteligência artificial aplicadas ao controle, operação e proteção de sistemas elétricos; novas tecnologias para supervisão do fornecimento de energia elétrica; desenvolvimento e aplicação de sistemas de medição fasorial (8); análise de falhas (9) em sistemas elétricos; e compatibilidade eletromagnética em sistemas elétricos e sistemas de aterramento, todos voltados à Área de Interesse.

## 2.9 Tarifação da Microgeração Distribuída

Esse tema engloba o estudo das estruturas tarifárias, a análise das condições para a contratação da energia elétrica proveniente de geração distribuída – por concessionária, permissionária ou autorizada de serviço público de distribuição que atue no Sistema Interligado Nacional (5) – abordando o desenvolvimento e a validação de metodologias para uso na definição de tarifas praticadas na geração distribuída.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a tarifação da microgeração distribuída, envolvendo a Área de Interesse.

### Referências:

- ◆ Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
- ◆ Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS
- ◆ Ministério de Minas e Energia
- ◆ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
- ◆ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
- ◆ Fundo Setorial de Energia – CT-Energ

---

## 3. TURISMO

---

A Organização Mundial de Turismo/Nações Unidas o define como "*as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros*".

Turismo é uma atividade do terceiro setor, ou seja, do setor de serviços. É composto por um conjunto de serviços que tem por objetivo o planejamento, a promoção e a execução de viagens e serviços de recepção, hospedagem e atendimento a indivíduos e grupos que se encontram temporariamente fora de suas residências habituais.

### 3.1 Turismo e Desenvolvimento Regional Sustentável

A sustentabilidade é um conceito utilizado no turismo para administrar os recursos naturais e redimensionar a infraestrutura dos destinos para receber os fluxos turísticos. Pode-se afirmar que

---

existe sustentabilidade quando a atividade consegue alcançar os resultados econômicos desejados respeitando o meio ambiente e o desenvolvimento das comunidades locais, satisfazendo as necessidades do presente sem comprometer a atividade das gerações futuras.

Os estudos incluem, mas não se limitam, a análise das políticas e da governança do turismo, na Área de Interesse, e suas interações com a sociedade que se darão através da integração e cooperação entre atores e agentes (10). Abordam também a identificação e a análise técnica das políticas que afetam ou são afetadas pela atividade turística, especificamente em seus aspectos de ordenamento territorial e de proteção dos recursos naturais e culturais.

### **3.2 Lazer e Turismo**

Lazer significa a lista de atividades gratificantes desenvolvidas fora do sistema produtivo (trabalho), das obrigações sociais, religiosas e familiares.

O turismo se reveste sempre numa conotação lúdica que o aproxima do lazer. O lazer turístico pode ser compreendido por ser aquele que envolve um deslocamento físico do local onde o indivíduo reside, tendo em vista seu perfil e peso no contexto global das práticas de lazer.

Os estudos incluem, mas não se limitam, ao desenvolvimento de produtos e técnicas lúdicas, em diferentes espaços, no contexto de lazer e turismo, que envolvem a Área de Interesse.

### **3.3 Monitoramento do Turismo Local e Regional**

Monitoramento no turismo pode ser considerado como um processo de acúmulo e tratamento de informações, realizado por meio de observação sistemática que permite que todos os dados reunidos sejam utilizados na tomada de decisões em prol do aperfeiçoamento da atividade turística.

Os estudos incluem, mas não se limitam a obtenção de informações atualizadas, por meio de sistemas integrados, que permitam diagnósticos precisos e contínuos para subsidiar o planejamento, a reorientação e o gerenciamento das diretrizes e atividades relacionadas ao turismo na Área de Interesse.

### **3.4 Marketing Turístico**

Marketing turístico são todas as ações no mercado turístico que visam atender às necessidades dos clientes consumidores de produtos turísticos, antecipando-se aos seus desejos e procurando uma perfeita relação de troca.

Nesse sentido, o desenvolvimento acelerado do turismo impõe às empresas, produtos e destinos turísticos, o ajuste constante às novas estratégias do mercado. Assim, o marketing é um dos instrumentos estratégicos para que a gestão da atividade turística alcance os melhores resultados

possíveis.

Os estudos incluem, mas não se limitam, a estratégias de marketing voltadas ao turismo na Área de Interesse.

### **3.5 Patrimônio, Identidade e Representações Culturais**

O patrimônio histórico-cultural do grupo de um determinado local é representado pela sua identidade, formada por suas origens étnicas, que ao longo do tempo e com os deslocamentos do grupo, misturam culturas e formam princípios próprios da localidade. O turista, ao se relacionar com o meio social de determinado local, promove o intercâmbio de crenças, valores, modos de pensar e de agir.

Os estudos científicos incluem, mas não se limitam, no âmbito da Área de Abrangência, a identificação e inventário de grupos culturais, a organização da memória regional, as reconfigurações, trânsitos e tensões culturais e identitárias contemporâneas (11), a reconstituição e a interpretação da história, para a salvaguarda do patrimônio cultural.

### **3.6 Qualificação, Capacitação e Certificação no Turismo**

O conceito de Qualificação, Capacitação e Certificação no turismo, envolve a preparação do cidadão por meio de um processo de formação profissional que vise aprimorar suas habilidades para executar funções específicas demandadas pelo mercado de trabalho, podendo se dar como um conjunto de ações, cursos, encontros, e outros, que resulte num processo validado e certificado.

Os programas de certificação, capacitação, qualificação e re-qualificação são pré-requisitos para a qualidade dos produtos turísticos e o desenvolvimento do capital humano, que suprem o conhecimento técnico e as qualificações voltadas para o setor.

Os estudos incluem, mas não se limitam, ao desenvolvimento de ações de qualificação, capacitação e certificação no turismo, com foco na Área de Interesse.

### **3.7 Gestão em Turismo**

Gestão em Turismo é um conjunto de tarefas que procuram garantir a aplicação eficaz de todos os recursos disponibilizados por determinada organização turística, a fim de atingir os objetivos pré-determinados. Cabe ainda dizer que esta gestão visa contribuir para o desenvolvimento turístico e a satisfação dos interesses da sociedade em geral ou de um grupo de clientes em particular.

Essa linha de pesquisa tem como propósito articular o conhecimento multidisciplinar fundamental para orientar decisões estratégicas da gestão do turismo na Área de Abrangência, tendo em vista os fatores determinantes e condicionantes de competitividade turística.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a métodos para identificar e desenvolver a importância e a abrangência das formas de diagnóstico e melhoria da gestão de projetos, além dos sistemas para formular e reformular estratégias de negócio e posicionamento competitivo, desenvolvendo pesquisas em turismo voltadas ao crescimento do setor, com foco na Área de Abrangência.

### **3.8 Planejamento em Turismo**

O Planejamento do Turismo é uma ferramenta de gestão que se baseia numa metodologia que possibilita guiar a percepção do panorama atual do local para o futuro desejado, utilizando, de forma eficiente, os recursos disponíveis para esse fim.

Os estudos incluem, mas não se limitam, aos projetos e metodologias de planejamento que considerem os diversos componentes do desenvolvimento, dentro da estrutura do mercado de turismo, diagnosticando e prognosticando a oferta e a demanda turística, os impactos socioeconômicos e ambientais da atividade e as ações estratégicas para o desenvolvimento do turismo, na Área de Abrangência.

### **3.9 Inovação em Turismo**

Inovação em turismo diz respeito à descoberta, à experimentação, ao desenvolvimento e à adoção de novos produtos, novos processos de produção ou novas formas organizacionais para o desenvolvimento turístico regional.

Os estudos incluem, mas não se limitam, a identificar e desenvolver, no âmbito do turismo, temas como inovação, economia da inovação, sistemas de inovação, ciência e tecnologia para o turismo e empreendedorismo, na Área de Abrangência.

### **3.10 Turismo e Gastronomia**

Considerando a diversidade de etnias e a amplitude do território, a região apresenta uma grande variedade gastronômica, que inclui desde alimentos populares - “ingredientes” - iguarias e pratos típicos, até a cozinha internacional. Vale ressaltar que a mundialização das culturas é um processo inevitável, tornando-se necessário aprofundar o conhecimento em torno das particularidades das cozinhas regionais, sua relação com o espaço e comunidades, permitindo entender as dinâmicas culturais locais e sua articulação com o Plano Nacional de Turismo 2007-2010.

Turismo e a Gastronomia estão explicitamente conectados, pois não se promove a atividade turística sem, entre outros itens, a alimentação. Uma vez que o viajante não pode abster-se dela, sempre tende a experimentar a cozinha local, que deve estar em consonância com as políticas de segurança alimentar e nutricional – SAN. A SAN abrange desde o acesso e qualidade, até o processo de produção e processamento dos alimentos e, fundamentalmente, o fortalecimento da identidade cultural a eles relacionados.

Os estudos incluem, mas não se limitam a: gastronomia, alimentos & bebidas, cadeia produtiva do alimento, cultura gastronômica regional, gastronomia como patrimônio e atrativo turístico.

---

## **4. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

---

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) abrange todas as tecnologias utilizadas para a manipulação e comunicação de informações. O termo designa o conjunto de recursos tecnológicos utilizados para adquirir, produzir, ordenar, filtrar, interpretar, utilizar, transmitir e comunicar informações. Não se restringe a equipamentos (hardware), programas (software) e a comunicação de dados. As tecnologias envolvidas incluem o planejamento de informática, o desenvolvimento de sistemas computacionais, o suporte de hardware, o suporte ao software e os processos de simulação, de produção e de operação.

### **4.1 Tecnologia da Informação como suporte aos Temas de Interesse**

O desenvolvimento de TIC terá foco em recursos computacionais que dêem suporte aos temas de interesse da FPTI (Água, Energia e Turismo), conforme indicados anteriormente, de forma transversal.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a simulação computacional, automação, comunicação de dados, processamento de dados, armazenamento de dados, tratamento e análise de dados, processamento de imagens, computação gráfica, segurança da informação, governança de ambientes computacionais, software livre e qualidade de software.

### **4.2 Tecnologia da Informação como suporte aos interesses do PTI**

Os estudos e propostas poderão estar relacionados com o ferramental ou com o apoio às necessidades intrínsecas dos processos e projetos do Parque Tecnológico Itaipu, e que proporcionem aumento de produtividade, redução de custos, melhoria da qualidade, flexibilidade e a inovação através de novas práticas e processos.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, a implantação e customização de ferramentas, desenvolvimento de sistemas, suporte a produtos, incluindo processos já instalados.

---

## **5. ADMINISTRAÇÃO**

---

O tema Administração compreende todo o conhecimento, técnicas e metodologias que permitem ao gestor desempenhar suas funções de planejar, organizar, liderar e controlar seus processos. Por planejamento entenda-se a definição do futuro de uma organização e de suas metas,

---

estabelecendo como serão alcançadas, quais serão seus propósitos e seus objetivos. Organizar é dispor dos recursos organizacionais e estruturá-los de forma a atingir o planejamento traçado. Liderar significa influenciar as pessoas para que trabalhem num objetivo comum. Controlar compreende um conjunto de ações de acompanhamento das atividades em execução, a fim de se garantir a execução do planejado e a correção de possíveis desvios.

A compreensão e o estudo do tema, o aprimoramento dos profissionais, o desenvolvimento dos recursos tecnológicos e metodológicos, nessas quatro vertentes, são requisitos fundamentais para que os atores do Parque atinjam de forma mais efetiva os resultados esperados. Como o tema permeia todas as áreas, atividades operacionais, processos e projetos, ele surge como tema intermediário a ser apoiado pela FPTI.

### 5.1 Administração como suporte aos Temas de Interesse

O desenvolvimento da administração como tema de estudo tem foco no suporte aos temas de interesse da FPTI (Água, Energia e Turismo), segundo as vertentes indicadas anteriormente e de forma transversal.

Os estudos científicos e tecnológicos incluem, mas não se limitam, ao planejamento estratégico, a gestão de projetos, a gestão de portfólio, a gestão do conhecimento, a gestão de processos, a gestão da qualidade e a gestão de pessoas.

### 5.2 Administração como suporte aos interesses do PTI

Os estudos e propostas poderão estar relacionados ao conhecimento, técnicas e metodologias que permitem ao gestor desempenhar suas funções de planejar, organizar, liderar e controlar. Também estão inseridos neste contexto o desenvolvimento e a aplicação de ferramental de apoio às necessidades intrínsecas dos processos e projetos do Parque Tecnológico Itaipu e que proporcionem aumento de produtividade, redução de custos, melhoria da qualidade, flexibilidade e a inovação através de novas práticas e processos de gestão.

A abordagem dos estudos poderá ser feita tanto em relação aos programas e projetos desenvolvidos por parceiros do PTI como em relação ao desenvolvimento empresarial das novas empresas e das organizações já consolidadas no PTI.

---

## GLOSSÁRIO

---

1. **Lixiviação:** Processo de extração de uma substância de sólido por meio da sua dissolução num líquido. É um termo utilizado em vários campos da ciência como a geologia, ciência dos solos, metalurgia e química.
  2. **Manejes Bióticos:** É o manejo do conjunto de todos os organismos vivos como plantas,
-

animais e decompositores, que vivem num mesmo ecossistema, de forma independente das atividades dos seres vivos que ali existem.

3. **Eutrofização:** Enriquecimento das águas superficiais com nutrientes, em particular os nitrogenados e fosforados, que levam a um grande crescimento de algas e outras espécies vegetais aquáticas. A morte e apodrecimento desta flora aquática provoca um grande consumo do oxigênio dissolvido no corpo de água, levando os animais à morte por asfixia.
4. **Gerenciamento da Carga:** Ações voltadas para a cobertura de qualquer deficiência de geração, transmissão ou transformação, em que a carga a ser atendida supera a capacidade de suprimento/atendimento da área afetada ou implica cenários de colapso de tensão, resultando em corte de carga.
5. **Sistema Interligado Nacional (SIN):** Instalações responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões do país, interligadas eletricamente.
6. **Serviços Ancilares:** Serviços requisitados mediante a utilização de equipamentos ou instalações do sistema interligado, para garantir a operação do sistema dentro dos padrões de qualidade, segurança e confiabilidade exigidos, assim caracterizados através de regulamentação da ANEEL.
7. **Despacho Hidrotérmico:** Processo que tem como objetivo estabelecer, para os agentes, os programas de geração hidráulica e térmica, os intercâmbios de energia e demanda bem como as diretrizes para a operação eletroenergética do período a ser programado; isso deve ser efetuado por meio da análise das condições hidroenergéticas e hidrometeorológicas, das condições de atendimento ao mercado de energia e demanda, considerando-se as condições operativas atualizadas dos aproveitamentos hidrelétricos, das usinas termelétricas e do sistema de transmissão, contempladas pelos estudos de validação elétrica.
8. **Medição Fasorial:** Medição do fasor, um número complexo associado a um sinal senoidal em regime permanente.
9. **Falha:** Efeito ou consequência de uma ocorrência acidental em uma instalação ou equipamento que acarreta sua indisponibilidade operativa em condições não programadas, impedindo-o de funcionar e, portanto, de desempenhar suas funções em caráter permanente ou em caráter temporário.
10. **Atores e Agentes:** Envolvimento entre Sociedade Civil, Instituições, Turistas e Estados, na busca pelo desenvolvimento da atividade turística sustentável.
11. **Reconfigurações, trânsitos e tensões culturais e identitárias contemporâneas:** Transformações a partir das convergências culturais ocorridas na região, que impactaram e resultaram nas características e experiências locais contemporâneas.
12. **Gastronomia:** A gastronomia (do grego antigo γαστρονομία; γαστήρ ["estômago"] e νομία ["lei"/"conhecimento"]) é um ramo que abrange a culinária, as bebidas, os materiais usados na alimentação e, em geral, todos os aspectos culturais a ela associados.