

# PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DE PROJETOS DE NAVEGAÇÃO TURÍSTICA FLUVIAL

**Mendonça\*, A.M.C.**

Faculdade de Tecnologia de Jahu, CEETEPS, UNESP, Brasil  
\*aramismendonca@hotmail.com

**Taniguchi, C**

Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, EPUSP. Brasil

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de metodologia para execução de projetos de turismo náutico fluvial ou, mais especificamente, navegação turística em águas interiores, trechos curtos, utilizando-se embarcações de pequeno e médio porte (16 a 80 passageiros) com baixo custo operacional e investimentos modestos atendendo aos anseios do pequeno e médio empreendedor turístico.

A metodologia proposta contempla uma série de levantamentos sócio-econômicos, análise da infra-estrutura de apoio e dos pólos emissores e receptores turísticos e as possibilidades de uma navegação atrativa e segura, aplicável à maioria dos nossos cursos de água de reconhecido interesse para turismo e lazer.

O desempenho da metodologia desenvolvida será avaliado em cada projeto específico por duas figuras de mérito adequadas ao interesse dos empreendedores, que são: o custo para o turista (custo-benefício) e o custo operacional para o empreendedor.

## INTRODUÇÃO

O turismo é reconhecidamente a INDÚSTRIA DO SÉCULO e muitos o encaram como um fenômeno sócio-econômico que permite o aproveitamento da crescente mão-de-obra que chega ao mercado regularmente, em especial nos países emergentes ou em desenvolvimento.

Sendo a atividade econômica que mais produz receitas financeiras no mundo atual, com tendência clara de expansão maior do que qualquer outro setor produtivo. Dados obtidos junto a EMBRATUR mostram um crescimento, no âmbito mundial, da ordem de 130% no período de 1995 a 2005.

A parcela que o Brasil obtém é ínfima, menos de 1% do total mundial. Para reverter este quadro, além de uma infra-estrutura adequada e formação de pessoal especializado, torna-se necessário um planejamento consistente e metódico para cada aspecto do turismo. Embora o Brasil possua um imenso potencial turístico, pouco vem sendo feito para dar a verdadeira dimensão que o turismo merece.

Constrói-se, atualmente, uma rede hoteleira de proporções razoáveis, mas isto só não basta. Outros aspectos devem ser desenvolvidos mediante a elaboração de bons projetos que, pelos seus méritos, convençam os financiadores e investidores.

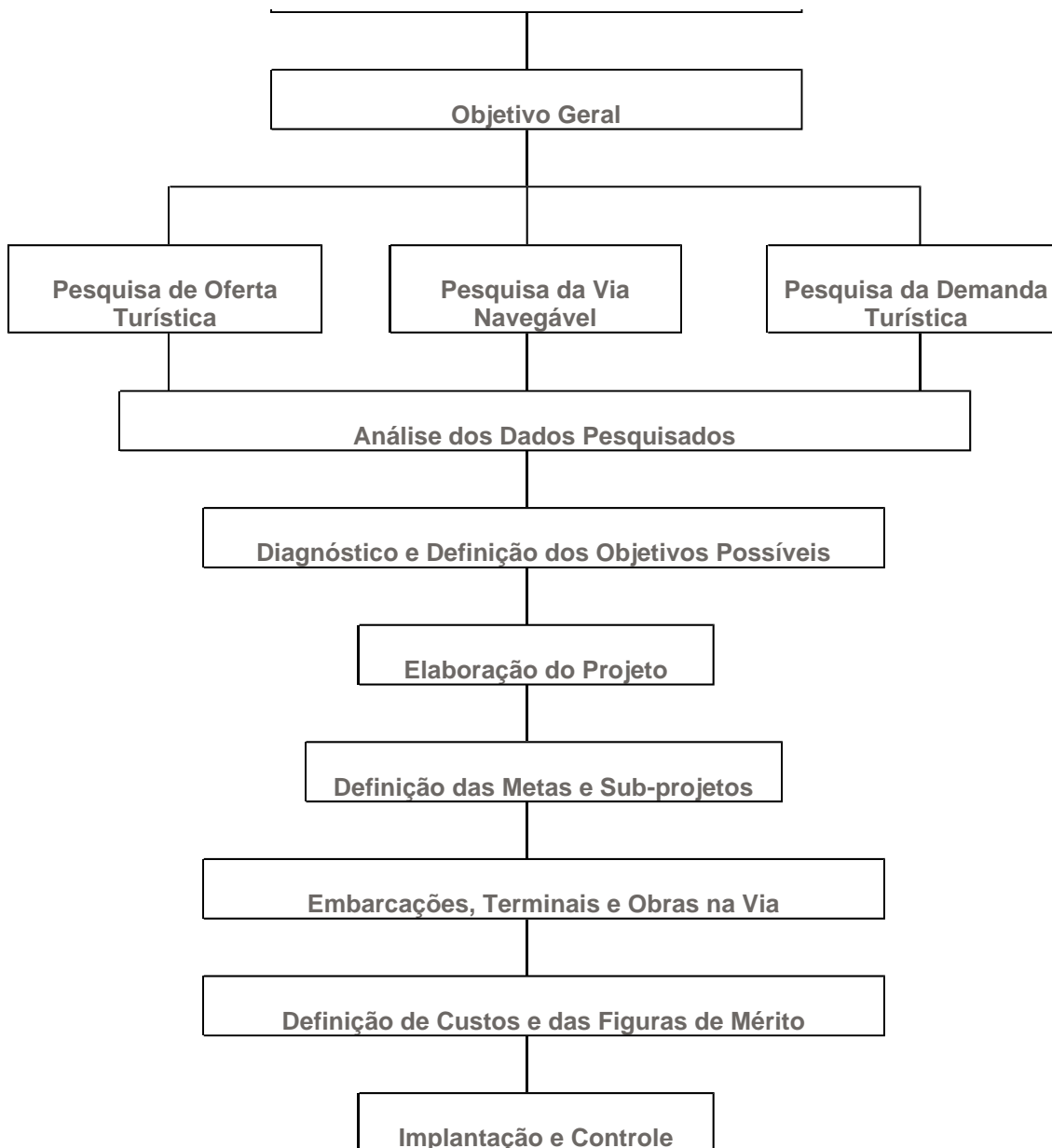
O turismo é um sistema complexo, ou mesmo uma ciência, como muitos especialistas e estudiosos o consideram. Portanto, seus vários segmentos devem ser planejados de forma científica mediante metodologias corretamente desenvolvidas.

## METODOLOGIA

Das técnicas de planejamento turístico estudadas pelos autores, aquela que mais pareceu se adaptar aos requisitos exigidos para execução de projetos de turismo fluvial é uma proposta que foi originalmente desenvolvida pelo Consórcio de Promoção Turística da Catalunha – Espanha.

Assim, tomando-se como base a proposta da Catalunha, desenvolveu-se, para este trabalho, a metodologia resumidamente apresentada em forma de diagrama de blocos na figura a seguir:

**Diagnóstico Preliminar**



Roteiro adaptado para planejamento e elaboração de um projeto de turismo náutico fluvial.

### Diagnóstico Preliminar

É o ponto de partida da presente metodologia e deve tomar como base a situação atual sumarizada do mercado turístico, verificando-se seus pontos fortes (oportunidades) e fracos (riscos), resumindo, principalmente, os atrativos turísticos. O diagnóstico preliminar deve ser elaborado de forma que pessoas competentes participem de sua execução, compartilhando todas as informações.

Utiliza-se nesta fase de diagnóstico os sistemas de pesquisa intuitiva Delfos ou Brainstorming, como ferramentas principais. Ferramentas auxiliares importantes seriam as Listas de Verificação e o diagrama de Pareto.

Deve-se levar sempre em consideração, e isto deve estar muito claro para os responsáveis pela elaboração do Diagnóstico Preliminar, que a seleção das fontes de pesquisa deverá considerar sempre os seguintes aspectos:

- Delimitação da área a pesquisar;
- Credibilidade das fontes pesquisadas e dos pesquisadores;
- Técnicas empregadas na coleta de dados;
- Cruzamento de dados das diversas fontes;
- Seleção dos dados;

- Atualidade dos dados;
- Competência dos analistas.

Finalmente, deve-se tomar cuidados suficientes para que o Diagnóstico Preliminar, alicerce de todo o trabalho, tenha as seguintes características:

- Clareza;
- Consistência de dados;
- Objetividade;
- Ampla difusão aos interessados;
- Retro-alimentação (Feed-back);
- Análise crítica;
- Aceitação ampla.

## Objetivo Geral

Após a conclusão do diagnóstico preliminar tem início a elaboração do projeto propriamente dito com a definição do objetivo geral. Para tanto, reúnem-se os envolvidos na elaboração do projeto que, utilizando ferramentas da qualidade total, definem claramente o objetivo geral, devendo-se sempre considerar os seguintes passos:

- Os propósitos do objetivo geral devem ser compatíveis com a vocação turística da região escolhida para implantação do projeto;
- Os recursos econômico-financeiros disponíveis devem ser compatíveis com o objetivo definido;
- O objetivo deve ter exequibilidade e transparência;
- A alta administração da empresa empreendedora deve estar comprometida com o objetivo geral.

Definido claramente o objetivo geral, o passo seguinte é a pesquisa da oferta e demanda turística.

## Pesquisa da Oferta Turística

Para executar-se a pesquisa referente à oferta turística deve-se levar sempre em consideração os seguintes aspectos principais:

- Atrações naturais, climáticas, aquaviárias, paisagísticas da flora e fauna são os aspectos que determinada região pode oferecer aos turistas. Eles podem existir isoladamente ou em conjunto. No caso específico do turismo fluvial contemplativo são as atrações mais procuradas e constituem-se em fator decisivo para o sucesso do pólo receptor turístico e uma acurada pesquisa deve ser levada a efeito sobre estas atrações em particular.
- Entretenimentos naturais ou artificiais assemelham-se, na importância, ao item anterior. Consistem em atividades que os turistas podem praticar subsidiariamente à atividade principal que é a navegação turística. Exemplos: pesca, rappel, bóia-cross, wind-surf, etc.
- Calendário de eventos. Normalmente as regiões ou cidades próximas aos cursos d'água navegados pelo turista fluvial, promovem eventos típicos ou característicos que complementam o rol dos atrativos.
- Transportes. Este item é de suma importância e sua pesquisa detalhada é indispensável. O turista quer facilidade de locomoção, mobilidade e informação completa para seu conforto e segurança.
- Hospedagem e Alimentação. Como o item acima, as condições e especificidade da oferta de hospedagem é primordial para a satisfação do turista.
- Comunicações. O turista, em geral, mesmo satisfeito e bastante ocupado nas atividades disponíveis, exige facilidades de comunicação com o seu pólo de origem, seus familiares e, por vezes, atividades profissionais.

## Demanda Turística

A demanda turística é uma avaliação mais complexa do que a oferta e depende sempre de um planejamento preliminar e sugere-se, para tanto, a aplicação inicial de técnicas do tipo "brainstorming" ou DELFOS para definição dos prováveis pólos emissores de turistas que deverão ser levantados.

Definidos os pólos emissores que inicialmente serão levantados, relaciona-se abaixo a gama de dados que serão objeto da pesquisa, mediante a utilização de formulários específicos:

- Localização do pólo emissor
- Tendências do fluxo turístico (pólo emissor)

- Caracterização do fluxo turístico (pólo emissor)
- Característica da demanda (pólo emissor)
- Sistemas de controle e estatística locais: (pólo receptor)
- Dados diversos (pólo emissor)

Levantados, tabulados, analisados e quantificados, os dados da demanda turística uma nova definição poderá ocorrer, direcionando recursos para alavancar esta demanda utilizando técnicas de mercadologia e propaganda direcionadas para um projeto em implantação ou reformulação de um existente.

Em função de uma análise acurada dos dados obtidos sobre a oferta turística e, principalmente, da demanda turística poderão ser revistos ou reavaliados os objetivos gerais obtendo-se, assim, os objetivos possíveis e as metas alcançáveis, o que determinará a clara definição do projeto e sua implementação devidamente controlada quanto a prazos e custos.

## **AVALIAÇÃO DA PESQUISA**

Concluído o levantamento, tabula-se os dados utilizando-se um banco de dados e planilhas eletrônicas adequados. A avaliação deverá ser feita pelo volume, localização, preços, qualidade, políticas, etc.

Levantados, tabulados, analisados e quantificados, os dados da demanda turística uma nova definição poderá ocorrer, direcionando recursos para alavancar esta demanda utilizando técnicas de mercadologia e propaganda direcionadas para um projeto em implantação ou reformulação de um existente.

Em função de uma análise acurada dos dados obtidos sobre a oferta turística e, principalmente, da demanda turística poderão ser revistos ou reavaliados os objetivos gerais obtendo-se, assim, os objetivos possíveis e as metas alcançáveis, o que determinará a clara definição do projeto e sua implementação devidamente controlada quanto a prazos e custos.

## **PESQUISA DO TRECHO NAVEGAVEL**

Esta é uma etapa importante para definir diversas variáveis do projeto ou mesmo sua viabilidade.

Em primeiro lugar, precisa-se definir os pontos inicial e final do trecho a navegar, isto é, os terminais turísticos de embarque e desembarque. Para tanto, devem ser levantados e analisados os seguintes aspectos:

- Disponibilidade legal das áreas
- Acessos terrestres aos terminais
- Infra-estrutura básica existente (energia, água e esgoto)
- Características físicas do terreno
- Variação do nível d'água entre os períodos de cheia e seca.

Definidos os locais dos terminais turísticos passa-se à segunda etapa, que seria o reconhecimento do trecho a navegar para identificar pontos críticos à navegação, tais como: corredeiras, baixios, pedras afloradas ou submersas, troncos, bancos de pedra ou areia, transposições no trecho (redes, dutos, pontes, balsas, etc.). Para tanto, utilizam-se os seguintes métodos:

- Verificação e análise de mapas e cartas fluviais previamente obtidos em órgãos públicos ou privados
- Observação do trecho utilizando-se equipamentos apropriados (ecobatímetro, GPS, sonar) e técnicas de levantamentos hidrográficos e batimétricos.
- Observação visual e consulta aos moradores e navegadores com prática no trecho, que deveriam ser incluídos na equipe de levantamento, sempre que possível.

Identificados estes pontos críticos os mesmos devem ser relacionados e descritos, bem como locados e quantificados em cartas ou mapas, através do GPS ou outro sistema adequado, como a topografia convencional. Em função do levantamento dos pontos críticos e da batimetria deve-se local em carta fluvial ampliada o canal de navegação adequado e seguro para os fins a que se destina.

## **ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Considerando-se os passos previstos no diagrama anterior e após uma análise acurada dos dados levantados, inicia-se a fase da elaboração do projeto. Em função dos dados obtidos deverá haver um novo Diagnóstico para estabelecer efetivamente os objetivos possíveis partindo-se, então, para a fixação das Metas que são a quantificação dos objetivos, com relação a prazos, insumos, custos e investimentos.

## DEFINIÇÃO DAS METAS E SUBPROJETOS

No caso específico do Turismo Náutico Fluvial cita-se abaixo alguns sub-projetos a serem disponibilizados:

- Levantamento dos roteiros de navegação.
- Estudos de terminais, marinas e embarcações.
- Levantamento das condições de segurança à navegação.
- Obras e serviços.

Estas obras e serviços, normalmente projetados por especialistas, poderão ser:

- Vias de acesso aos terminais turísticos.
- Infra-estrutura básica.
- Marinas e terminais turísticos.
- Serviços de derrocamento e dragagem.
- Sinalização náutica fluvial.
- Embarcações turísticas.

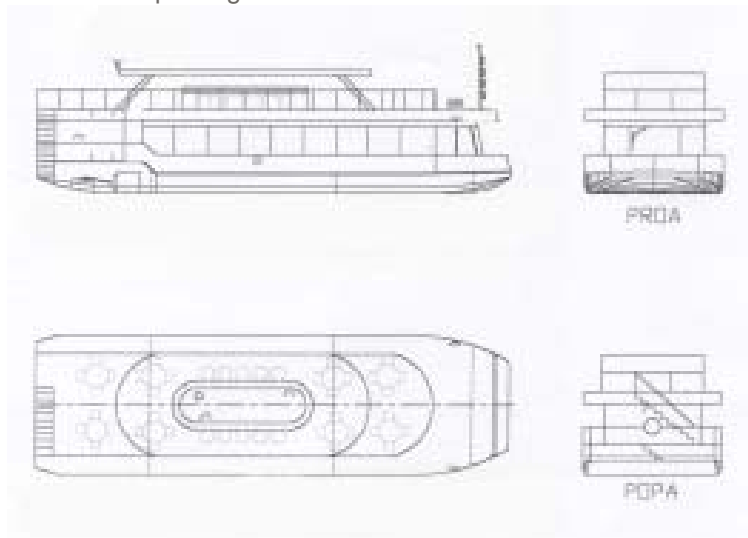
Portanto, a execução dos projetos construtivos ficaria a cargo dos profissionais dos setores competentes.

## EMBARCAÇÕES TURISTICAS

Também faz parte integrante da metodologia proposta o estudo de embarcações turísticas, adaptadas às condições de navegabilidade do trecho levantado e de acordo com os requisitos do armador.

Portanto, apresenta-se informações técnicas, arranjos e fotos de diversas embarcações divididas em três grupos:

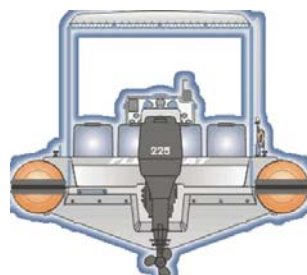
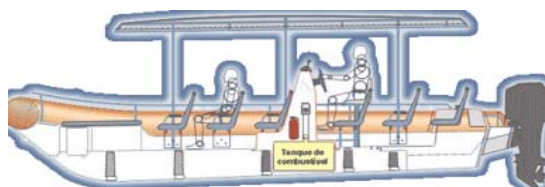
- 1º Grupo – Embarcações convencionais com casco e superestrutura em aço, propulsão a diesel, para grupos de 16 a 80 turistas sentados, dispoendo de bar, restaurante, sanitários e áreas amplas facilitando a locomoção e o trânsito dos passageiros.



- 2º Grupo – Embarcações não convencionais, bastante leves e de baixo custo, construídas em alumínio, que se deslocam através de hélice propulsora aérea (aerobarco) com calado mínimo, podendo ser utilizadas para lazer e turismo em modelos de 3 a 40 passageiros sentados.



- 3º Grupo – Embarcações infláveis com casco semi-rígido, com propulsão a diesel ou gasolina, utilizando motor de centro com rabeta ou motor de popa. Modelos de 8 a 28 passageiros sentados.



## MOTORIZAÇÃO

É um item importante, pois além da velocidade, da potência para proporcionar o deslocamento, o motor representa uma parcela substancial do custo de construção e posteriormente do custo operacional da embarcação. Basicamente, considera-se para navegação turística fluvial 4 tipos de motorização.

### Motor de popa (gasolina)

Sua principal vantagem é o baixo preço, de aproximadamente 1/3 do motor de centro diesel, de potência igual. Sua instalação tem custo mínimo e seu peso é bastante inferior, cerca de 1/4 do diesel. Em caso de

manutenção, não precisa haver paralisação da embarcação, bastando somente ter um motor de reserva, não havendo, portanto, perda de receita pela retirada da embarcação do serviço. Apresenta algumas desvantagens em relação ao motor diesel de igual potência, entre elas salienta-se: combustível mais caro por milha navegada, manutenções mais constantes e vida útil mais curta. Concluindo-se, segundo os fabricantes, esta motorização é a ideal para barcos até 10 metros de comprimento, operando no máximo 6 horas diárias. No mercado existem motores de popa com potência de 3 HP até 250 HP, podendo operar aos pares, proporcionando motorização até 500 HP.

#### **Motores Diesel com eixo e hélice convencionais.**

É o motor ideal para potências acima de 200 HP. Possui, grande vida útil, baixo custo de combustível e manutenção relativamente fácil. Como desvantagem aponta-se o valor de aquisição, o peso e a ocorrência de vibração, quando em funcionamento. É uma boa opção para embarcações que operam por longos períodos diariamente, em regiões onde a manutenção é precária.

#### **Motores Diesel com hidro-jato.**

Segundo alguns especialistas esta seria a opção ideal para navegar em trechos de baixo calado (0,50m), devido a ausência de eixo e hélice. Como vantagens adicionais aponta-se ainda: baixo custo de combustível, grande vida útil, boa manobrabilidade em todas as velocidades com curvas de pequenos raios e paradas rápidas da embarcação. Como desvantagens aponta-se: peso do conjunto motor hidro-jato, custo elevado, exige manutenção especializada para o hidro-jato. É uma boa opção quando se deseja velocidades acima de 20 nós.

#### **Motores de Combustão Interna com hélice propulsora aérea.**

É o sistema de propulsão utilizado no aerobarco (airboat), que vem a ser um veículo náutico motorizado, que se desloca através de uma hélice de avião montada sobre uma estrutura naval (casco) normalmente de alumínio reforçado, sendo uma opção prática e econômica para navegar em águas rasas e mesmo sobre vegetações aquáticas, pântanos, capim, grama e trechos curtos de areia. Como vantagens adicionais aponta-se a possibilidade da utilização de motores de combustão interna rodoviários, com qualquer tipo de combustível (gasolina, álcool, diesel ou gás), pode atingir grandes velocidades e tem fácil manutenção. Como desvantagem aponta-se o alto grau de ruído em altas velocidades. É uma boa opção para barcos turísticos até 40 passageiros e operando em baixa rotação, o que reduz o ruído gerado pela hélice.

## **CUSTOS**

A previsão dos custos para implantação de um projeto é um aspecto fundamental para decisão do empreendedor em implantar ou não o projeto idealizado.

Na metodologia proposta na presente dissertação, executa-se um projeto a ser encaminhado para análise e decisão do empreendedor, portanto, o sistema previsto para custeio visa calcular um valor preliminar, sujeito a ajustes durante a real implantação do projeto.

Os projetos a serem elaborados com a utilização desta contribuição ou proposta de metodologia, podem ter abrangências variáveis, evoluindo desde a construção de uma embarcação turística até um complexo de turismo náutico com terminais, marinas, infra-estrutura completa e embarcações diversas. Em quaisquer das hipóteses estariam envolvidos custos que precisam ser estimados, a priori, para orientar o processo decisório do empreendimento.

Existem custos preliminares, normalmente assumidos pelo empreendedor, para possibilitar a elaboração do projeto nos moldes da presente proposta metodológica. Este projeto, normalmente chamado de preliminar ou projeto de viabilidade, tem um custo de execução onde na prática computa-se apenas 5 itens:

- Número previsto de horas / homem
- Locação dos equipamentos / dia
- Despesas com pessoal
- Materiais diversos
- Taxa de administração

Verifica-se, portanto, que um dos produtos do projeto preliminar é um orçamento básico, que para ter eficácia deve ter um ou mais sistemas de custeio, possibilitando ao empreendedor e aos órgãos de fomento uma análise prévia para orientar suas decisões.

Como exemplo de um sistema detalhado de custeio para construção e operação de embarcações turísticas fluviais, recomenda-se adotar aquele desenvolvido pelo Prof. Dr. Hilton Garcia (Vide Ref. Bibliográficas).

Para orçamento, custeio e controle de obras de engenharia civil efetuou-se uma pesquisa e o aplicativo Volare, estruturado em 4 grupos e diversos módulos independentes que cobrem todo gerenciamento de obras de construção civil, parece ser o mais completo e adaptado ao ambiente náutico.

Portanto, procurou-se deixar bem claro que uma acurada previsão de custos definirá a viabilidade do projeto, tornando-se, assim, uma verdadeira Figura de Mérito da proposta metodológica apresentada.

Além dos custos de implantação e operação do sistema de turismo náutico, existe um fator ou figura de mérito de grande significado, que seria o custo para o turista usuário do sistema. Portanto, para se estabelecer este valor há necessidade de se efetuar uma análise comparativa destas duas Figuras de Mérito, do que resultará um fator fundamental para o projeto que seria o lucro do empreendedor.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS**

WAHAB, S. **Introdução à administração do turismo**, São Paulo, Pioneira, 1977.

BARRETO, M. **Planejamento e organização em turismo**, São Paulo, Papirus, 1998.

TRIGO, L. **Turismo básico**, São Paulo, SENAC, 2001.

PETROCHI, M. **Turismo – planejamento e gestão**, São Paulo, Futura, 1998

LAGE, B.; MILONE, P. **Economia do turismo**, São Paulo, Papirus, 1991.

DENCKER, A. **Métodos e técnicas da pesquisa em turismo**, São Paulo, Futura, 1998

YASOSHIMA, J. **Turismo e Qualidade Total**, Revista Videre Futura, n.2, p.17, São Paulo, 2001.

GARCIA, H. **Análise dos Procedimentos de Projeto e Desenvolvimento de Método para determinação de custos de construção e operação de embarcações fluviais da hidrovia Tietê-Paraná**, Tese (Doutorado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

TRIGO, L. **Turismo e Qualidade: tendências contemporâneas**, Campinas, Papirus, 1993.