

## AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE USO PÚBLICO DA FLORESTA DE AVARÉ\*

Hideyo AOKI\*\*  
Paulo H. SANTOS\*\*

### RESUMO

Fez-se uma análise dos subprogramas Educação Ambiental, Interpretação da Natureza, Lazer, Relações Públicas e Formação de Pessoal, utilizando-se questionários, entrevistas, observação sistemática, registro de freqüência de alunos e outras, visando avaliar o cumprimento das metas propostas. Verificou-se que: a) as estratégias utilizadas são a Trilha do Ribeirão Lageado, o Centro Cultural, o Viveiro, a Área de Recreação, as Datas Comemorativas e o Projeto de Arborização da Rodovia SP-255; b) a abertura da trilha ao público em geral deve ser efetuada com o máximo cuidado, a fim de evitar a sua degradação irreversível; c) o projeto de arborização da rodovia SP-255 complementa as atividades desenvolvidas na unidade e promove a participação ativa dos alunos; d) a viabilização da abertura do Centro Cultural ao usuário da área de lazer, deve atingir pessoas de diversas faixas etárias; e) a realização de atividades de educação ambiental em datas comemorativas, juntamente com entidades ambientalistas, órgãos públicos e empresas, tem se constituído num dos principais meios de conscientização da comunidade; f) a melhoria da infraestrutura, bem como a formação de pessoal para atendimento da comunidade, são fundamentais na consecução dos objetivos propostos; e g) a avaliação é um instrumento que permite detectar eventuais falhas ou necessidades de um determinado subprograma e melhorar a eficiência e a eficácia do programa de uso público.

**Palavras-chave:** avaliação; Floresta de Avaré; programa de uso público.

### ABSTRACT

An analysis of Environmental Education, Nature Interpretation, Recreation, Public Relations and Personnel Capacitation subprograms were made utilizing questionnaires, interviews, systematic observation, students frequency register and others, aiming to evaluate the proposed goals accomplishment. It was verified that: a) the strategies utilized are the "Ribeirão Lageado" Trail, The Cultural Center, the Nursery, the Recreation Area, the Commemorative Dates and the SP-255 Road Arborization Project; b) the trail opening to the public must be made with maximum careful, in order to avoid its irreversible degradation; c) the students envolvement in the SP-255 Road arborization project complement the activities developed in the Interpretative Trail; d) the Cultural Center must be open for the recreation area usuarie with several ages; e) the environmental education program developed at the commemorative dates, with the environmental and governmental entities and private companies, is one of the principal means for community sensibilization; f) substructure improvement and the personal capacitization of the unity are fundamentals to the achievement of proposed objectives, and g) the evaluation is an instrument to detect eventual failures or necessities of the one subprogram, that can result in the improvement of the effectiveness and efficiency of environmental education program.

**Key words:** evaluation; Avaré Forest; public use program.

### 1 INTRODUÇÃO

O Instituto Florestal, órgão da Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente, tem sob sua administração um patrimônio florestal que

abrange desde parques estaduais e estações ecológicas denominadas unidades de conservação, a florestas estaduais e estações experimentais designadas unidades de produção.

(\*) Aceito para publicação em dezembro de 1995.

(\*\*) Instituto Florestal, Caixa Postal 78, 18.701-180, Avaré, SP, Brasil.

Algumas dessas unidades recebem anualmente, um público das mais diversas camadas sociais e idades, interessado em conhecer e usufruir desse patrimônio (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1991).

Face à necessidade de se adequar a abertura dessas unidades à visitação pública, implantou-se o Programa de Uso Público no âmbito do Instituto Florestal, em 1992, cujas diretrizes, segundo CERVANTES *et al.* (1992), visam normatizar, direcionar e homogeneizar os diferentes programas, de forma a não perder de vista as suas particularidades intrínsecas e orientá-los para um objetivo comum, que é o atendimento às populações.

O Programa de Uso Público da Floresta de Avaré, implantado em 1984, é dirigido principalmente a escolares de 1º e 2º graus, utilizando-se os seguintes recursos e estratégias: Trilha do Ribeirão Lageado, Centro Cultural, Viveiro, Área de Recreação, Datas Comemorativas e Arborização da Rodovia SP-255.

Neste trabalho, fez-se uma avaliação das atividades desenvolvidas através dos subprogramas Educação Ambiental, Interpretação da Natureza, Lazer, Relações Públicas e Formação de Pessoal, com o objetivo de corrigir eventuais falhas e aumentar a eficiência e a eficácia do Programa de Uso Público da unidade.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com CERVANTES *et al.* (1992), as atividades de uso público necessitam sofrer avaliação contínua, qualitativa e quantitativa, tanto de métodos e técnicas como de materiais e instrumentos utilizados, com vistas a melhorar, dinamizar e multiplicar a eficácia dos diferentes programas.

O cumprimento das metas de um programa de uso público, baseado no levantamento de dados qualitativos (sócio-culturais) e quantitativos (sócio-econômicos), segundo TABANEZ & HERCULIANI (1990), e, nas características sociais e ecológicas da região, conforme CAPO-

BIANCO (1990), pode ser avaliado utilizando-se técnicas como observação sistemática, conversas informais registradas em gravadores e diários, análise de documentos, roteiros de entrevistas, questionários abertos e fechados, análise de arquivos (jornais, revistas, fotografias, etc.) e registros sistemáticos de fotografias (CERVANTES *et al.*, 1992).

Para LUCAS apud MAGRO *et al.* (1990), as metodologias de levantamento de dados são basicamente três: questionários enviados pelo correio, entrevistas no campo com preenchimento de questionários e entrevistas por telefone.

MAGRO *et al.* (1990) aplicando questionários ao acaso para pessoas com idade acima de 15 anos no Parque Estadual da Ilha Anchieta, verificam que não existe padrão comportamental único para visitantes de uma área.

A aplicação de questionários é uma técnica recomendada para obtenção de dados sobre frequência e comportamento dos usuários (HEYTZE, 1980; TABANEZ & CONSTANTINO, 1986; BEETON, 1988; SILVA, 1988; AOKI & DORO, 1990 e RIZZI *et al.*, 1990).

Entrevistas foram utilizadas por GUILAUMON *et al.* (1977) para conhecer as tendências do público e prevenir possíveis impactos em trilhas de interpretação na Suíça, TAKAHASHI (1987) na avaliação dos recursos recreativos da Estrada da Graciosa no Estado do Paraná e ROBIM & TABANEZ (1993) para avaliar os atrativos e características da Trilha da Cachoeira do Parque Estadual de Campos do Jordão.

Como os locais para visitação podem tornar-se monótonos com o tempo, levando o visitante a querer conhecer outros sítios, o programa interpretativo deve ser revisto periodicamente, podendo o Centro de Visitantes contar com algumas exposições ambulantes, no sentido de continuar atraindo o veterano (MAGRO *et al.*, 1990).

CIARI & SANTOS (1992) recomendam a integração das atividades de educação ambiental com órgãos locais da Secretaria da Educação, devido ao aperfeiçoamento dos técnicos ligados ao assunto e à ampliação da ação educativa.

Para DUTRA & HERCULIANI

(1990), um programa de treinamento de monitores resulta em melhor desempenho da equipe em atividades educativas, administrativas, de manutenção e de vigilância, cuja capacitação, de acordo com LEONEL et al. (1992), evolui com o tempo na apreensão de conceitos conservacionistas. DUTRA et al., (1992) salientam que, um programa de educação em áreas naturais, não pode ser entregue aos monitores como um pacote pronto.

Vários trabalhos demonstram que as trilhas interpretativas, os centros culturais e as áreas de recreação se constituem nos principais instrumentos de conscientização das comunidades (GARRIDO et al., 1982; VALENTINO et al., 1982; TABANEZ & CONSTANTINO, 1986; DIAS et al., 1986; AOKI & DORO, 1990; AOKI & TABANEZ, 1990 e VASAKI et al., 1992).

### 3 MATERIAL E MÉTODO

#### 3.1 Floresta de Avaré

Localiza-se no município de Avaré-SP, entre as coordenadas de 23°03' de latitude sul e 48°55' de longitude oeste, numa altitude de 750 m. O tipo climático é Cfa (quente de inverno úmido), com temperatura média anual de 19,1°C e precipitação anual ao redor de 1.274 mm. O solo é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo fase arenosa (Lva) e a topografia é ligeiramente ondulada (VENTURA et al., 1965/66).

#### 3.2 Estratégias

As estratégias utilizadas para aproximar o público-alvo da realidade a ser transmitida, dinamizar a explanação, despertar o interesse, facilitar a compreensão dos fatos e conceitos, colaborar na fixação dos conteúdos, possibilitar a manifestação de aptidões e desenvolvimento de habilidades específicas são a Trilha de Interpretação, o Centro Cultural, a Área de Lazer, o Viveiro e o Arboreto (FIGURA 1), bem como Datas Comemorativas e

Arborização da Rodovia SP-255.

#### 3.3 Metodologia

Análise das atividades desenvolvidas nos subprogramas Educação Ambiental, Interpretação da Natureza, Lazer, Relações Públicas e Formação de Pessoal, aplicando-se técnicas como observação sistemática, questionários, entrevistas, registro de frequência de alunos etc.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que o subprograma Educação Ambiental envolve basicamente produção de placas informativas e esporadicamente, cursos para professores.

O subprograma Interpretação da Natureza envolve as seguintes estratégias: trilha monitorada, centro cultural, viveiro de mudas, arboreto, túnel-ponte, represa da SABESP, datas comemorativas e arborização da SP-255.

A Trilha do Ribeirão Lageado recebe anualmente cerca de 1.200 alunos, a maioria dos estabelecimentos de ensino de Avaré. Em 1995, implantou-se uma trilha alternativa, cujo trajeto dando acesso a uma ponte-túnel, localizada na divisa da unidade, permite a observação de morcegos no seu interior.

Os arboretos de essências nativas e exóticas existentes na trilha, são identificados com placas de madeira contendo nome vulgar, nome científico, família e ano de plantio; os que despertam maior curiosidade são *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), *Melaleuca leucadendron* (árvore de papel) e *Quercus* sp (sobreiro português). Algumas árvores de *Pinus elliottii* var. *elliottii* são resinadas para explicar sua importância em termos econômicos. Na implantação de novos arboretos, tem-se dado prioridade a espécies da região indicadas para recuperação de áreas degradadas e recomposição de matas ciliares.

Aplicando-se questionários a

praticantes de cooper e caminhada na trilha, no período de aulas e de férias escolares, verificou-se que a maioria é favorável à sua abertura ao público em geral, com a devida implantação de um esquema de segurança.

A represa de captação de água da SABESP, que abastece cerca de 60 a 70% da população avareense, estimada em 70 mil habitantes, é utilizada para explanar os problemas causados pelo assoreamento, bem como da necessidade de recompor as matas ciliares. À jusante da represa, está prevista a construção de ponte-abrigo, totalmente de madeira, para servir de passagem de veículos e proteger os visitantes em casos de chuvas ocasionais.

No Centro Cultural onde se encontram posters, produtos florestais, animais empalhados etc., utilizados como material didático, são fornecidas as primeiras informações sobre a trilha e a própria unidade, cujos beneficiários por ser primordialmente alunos, aponta para a necessidade de se buscar uma alternativa de uso por usuários da área de lazer, contemplando assim várias faixas etárias.

Por intermédio do viveiro os alunos recebem noções sobre produção de mudas de essências nativas e exóticas, coleta de sementes, tratos culturais etc.

O subprograma Lazer que é desenvolvido na área de recreação da unidade, atende um público estimado de 60.000 pessoas/ano, cuja maioria, conforme dados obtidos mediante entrevistas por AOKI & DORO (1990), é composto por estudantes da camada social de baixa renda; reside em casa própria no entorno da unidade; considera a paisagem e o lago como principais atrativos, e, a falta de lanchonete, pedalinho, aves no lago e pesca esportiva como principais deficiências.

A falta de sanitário público, uma das graves deficiências da unidade, juntamente com a precariedade do sistema de vigilância, deverá ser solucionada transformando-se uma casa de funcionário em lanchonete, com a colaboração da Prefeitura Municipal, cuja parceria permitiu a

ampliação do playground, a reforma do Centro Cultural e a implantação de obras como pista de saúde, palco no lago e chafariz; o pedalinho e a pesca esportiva poderão ser implantados adotando-se o sistema de terceirização.

A introdução de aves como gansos, marrecos e patos efetuada há alguns anos não logrou êxito, em função de ocorrência de furtos; somente os gansos sobrevivem, graças à sua agressividade natural. Contudo, nova tentativa será feita com o apoio do Zoológico Quinzinho de Barros, de Sorocaba.

Recentemente, iniciou-se o projeto de coleta seletiva do lixo, com a distribuição de tambores de cores diferentes em pontos estratégicos da área de recreação, verificando-se uma sensível diminuição do lixo descartado. Esse projeto visa através da coleta e venda de latas de alumínio, adquirir uma televisão e um videocassete, a serem empregados nos subprogramas Educação Ambiental e Interpretação da Natureza.

A realização do plantio de mudas na Rodovia SP-255 (AOKI *et al.*, 1992), palestras nas escolas e gincanas ecológicas na unidade, durante as semanas do Meio Ambiente e da Árvore, possibilitam a integração da Seção com a Secretaria da Educação, conforme recomendam CIARI & SANTOS (1992). Tais atividades desenvolvidas com o apoio da ADEMA - Associação de Defesa do Meio Ambiente de Avaré, COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal, empresas, Delegacia Agrícola, Corpo de Bombeiros, Polícia Florestal e DER, fazem parte do subprograma Relações Públicas.

O subprograma Formação de Pessoal que se processa mediante participação de funcionários da unidade em cursos e eventos, tem propiciado o incremento de atividades como oficina de papel reciclado, gincanas ecológicas, campanhas de coleta seletiva de lixo, concursos de redação etc. Deu-se início a um projeto de pesquisa visando avaliar a influência de placas informativas na manutenção e limpeza da trilha.

## 5 CONCLUSÕES

- a possível abertura da trilha ao público em geral, transformando-a em autoguiada, deverá acarretar mudanças de seu comportamento em relação aos recursos naturais e ao patrimônio da unidade;
- o subprograma Interpretação da Natureza se constitui na principal metodologia utilizada no atendimento de alunos de 1º e 2º graus dos estabelecimentos de ensino;
- a aplicação de questionários, o livro de registro de alunos, observações sistemáticas e entrevistas são as principais técnicas empregadas na avaliação;
- o desenvolvimento de atividades em datas comemorativas, com a colaboração de órgãos governamentais e não governamentais, entidades ecológicas e empresas da iniciativa privada, pode ser considerado um dos meios eficazes para influenciar a opinião pública e
- o estabelecimento de parceria com a Prefeitura Municipal tem permitido a melhoria do programa, através da aquisição de materiais de consumo e equipamentos, manutenção e reforma de instalações, realização de shows musicais, ginchanas ecológicas, etc.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AOKI, H. & DORO, M. C. 1990. Programa de recreação e educação ambiental da Floresta de Avaré (SP). In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão-SP, set. 22-27, 1990. *Anais...* São Paulo, SBS. p. 196-199.
- AOKI, H. & TABANEZ, M. F. 1990. Recreation and Environmental Education Programme at the "Instituto Florestal de São Paulo" - Brazil. In: IUFRO WORLD CONGRESS, 19, Montreal-Canadá, Aug. 5-11, 1990. *Anais...* p. 16-23.
- AOKI, H.; VERGILIO, C. & GIRALDI, H. 1992. Arborização da Rodovia SP-255, com fins preservacionista e paisagístico (Nota Pré-via). In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADAS, Curitiba-PR, out. 25-29, 1992. UFPR-FUPEF. p. 380-384.
- BEETON, R. J. S. 1988. Tourism and protected landscapes. In: NATIONAL PARKS AND TOURISM. Sidney-Austrália, May 6, 1988. *Anais...* p. 33-50.
- CAPOBIANCO, J. P. 1990. Conservação de remanescentes florestais através da educação ambiental. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão - SP, set. 22-27, 1990. *Anais...* São Paulo, SBS. p. 200-204.
- CERVANTES, A. L. C. et al. 1992. Diretrizes para os programas de uso público do Instituto Florestal do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais...* Rev. Inst. Flor., São Paulo, 4(único):1076-1080. Pt. 4. (Edição Especial)
- CIARI, M. B. & SANTOS, L. R. 1992. Núcleo Picinguaba: parque e escola na trilha de educação ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais...* Rev. Inst. Flor., São Paulo, 4(único):1130-1133. Pt. 4. (Edição Especial)
- DIAS, A. C.; MOURA NETO, B. V. & MARCONDES, M. A. P. 1986. Trilha interpretativa do Rio Taquaral do P. E. Carlos Botelho. *Bol. Téc. IF*, São Paulo, 40A:11-32.
- DUTRA, H. & HERCULIANI, S. 1990. Treinamento para monitores do subprograma de interpretação da natureza do P. E. Cantareira. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão-SP, set. 22-27, 1990. *Anais...* São Paulo, SBS. p. 193-196.
- DUTRA, H. et al. 1992. Proposta de reformulação do Programa de Educação Ambiental para as escolas que visitam o P. E. Cantareira - SP. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais...* Rev. Inst. Flor., São Paulo, 4(único):1157-1159. Pt. 4. (Edição Especial)

- GARRIDO, M. A. O.; TABANEZ, M. F. & DURIGAN, G. 1982. Implantação de Área de Recreação e Educação Ambiental em florestas homogêneas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 4, Belo Horizonte-MG, maio 10-15, 1982. *Anais...* p. 60-69.
- GOVERNO DE SÃO PAULO. 1991. Educação Ambiental em Unidades de Conservação e de Produção. 104p. (Série Guias)
- GUILLAUMON, J. R.; POLL, E. & SINGY, J. M. 1977. *Análise das trilhas de interpretação*. São Paulo, Instituto Florestal. 57p. (Bol. Téc. IF, 25)
- HEYTZE, J. C. 1980. Criteria to be applied in the quantitative appraisal and statistical survey of the role of the forest as a recreational area. State Service in Netherlands. 15p.
- LEONEL, C.; DA SILVA, A. N.; CURADO GALANTE, J. R. & PISCIOTTA, K. R. 1992. Capacitação de monitores de campo da Fazenda Intervales. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais... Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, 4(único):1099-1105. Pt. 4. (Edição Especial)
- MAGRO, T. C.; GRANJA, C. M. & MENDES, F. B. G. 1990. Características do usuário do P.E. Ilha Anchieta - subsídios para o plano interpretativo. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão-SP, set. 22-27, 1990. *Anais...* São Paulo, SBS. p. 766 - 772. v. 3
- ROBIM, M. J. & TABANEZ, M. F. 1993. Subsídios para implantação da Trilha Interpretativa da Cachoeira - P.E. Campos do Jordão, SP. *Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, 5(1):65-89.
- RIZZI, N. E.; MILANO, M. & MENDES, J. D. 1988. Análise de demanda e usuários potenciais das atividades recreativas da Floresta Nacional de Irati. *Floresta*, Curitiba, 18 (1/2):40-54.
- SILVA, P. T. E. 1988. *Plano de interpretação ambiental de uso múltiplo da Floresta Nacional de Passa Quatro, Minas Gerais*. Viçosa, UFV. 183p. (Dissertação de Mestrado).
- TABANEZ, M. F. & CONSTANTINO, E. P. 1986. Análise da freqüência à Floresta de Recreação e Educação Ambiental de Assis. *Bol. Téc. IF*, São Paulo, 40-A:54-76.
- TABANEZ, M. F. & HERCULIANI, S. 1990. Lazer e educação ambiental em florestas do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos do Jordão-SP, set. 22-27, 1990. *Anais...* São Paulo, SBS. p. 64-68.
- TAKAHASHI, L. Y. 1987. *Avaliação da visitação e dos recursos recreativos da Estrada da Graciosa*. Curitiba, UFPR. 113p. (Dissertação de Mestrado)
- VALENTINO, R. A. L. et al. 1982. Planejamento da área de recreação, turismo e educação ambiental na E. E. de Tupi - SP. *Bol. Téc. IF*, São Paulo, 36(2):75-99.
- VASAKI, B. N. G. et al. 1992. Nota sobre o programa de educação ambiental do P. E. Carlos Botelho. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais... Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, 4(único):1126-1129. Pt. 4. (Edição Especial)
- VENTURA, A.; BERENGUT, G. & VICTOR, M. A. M. 1965/66. Características edafo-climáticas das dependências do Serviço Florestal do Estado de São Paulo. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 4/5(4):57-140.