

ALEXANDRE AVANCI NETO
ANDRÉ FARIAS ZIELONKA

**PROPOSTA PARA INTERPRETAÇÃO E SINALIZAÇÃO VISUAL DE
TRILHAS EM ECOTURISMO**

CURITIBA

2001

ALEXANDRE AVANCI NETO

ANDRÉ FARIAS ZIELONKA

**PROPOSTA PARA INTERPRETAÇÃO E SINALIZAÇÃO VISUAL DE
TRILHAS EM ECOTURISMO**

**Monografia apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de
Especialista em Ecoturismo do IBPEX.**

Turma: Ecoturismo II - Noturno

**Orientador: Prof. Doutor Paulo Cezar
Rizzo Cerdeira.**

CURITIBA

2001

SUMÁRIO

LISTAS DE FIGURAS E QUADROS	iii
LISTA DE TABELAS	iv
RESUMO	v
1.INTRODUÇÃO	1
2.ECOTURISMO	3
2.1.ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	3
2.2.ECOTURISMO.	4
2.3.ECOTURISTAS	7
3.A SINALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAIS NAS TRILHAS DE ECOTURISMO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	11
3.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	11
3.1.1.ECOLOGIA.....	12
3.1.2.MEIO AMBIENTE.	13
3.2.TRILHAS.....	14
3.3.EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAIS	17
3.3.1.TÉCNICAS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL.....	19
3.3.2.A INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL AUTOGUIADA REALIZADA POR SINALIZAÇÃO FIXA.....	20
3.3.2.1.LINGUAGEM INTERPRETATIVA	21
3.3.2.1.1.CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS VISUAIS	23
3.3.2.2.LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS INTERPRETATIVOS.	28
3.3.2.3.MATERIAIS E CONFECÇÃO DOS ELEMENTOS INTERPRETATIVOS.....	29
4.METODOLOGIA	39
4.1 MÉTODO.....	39
4.1.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	39
4.1.2 PESQUISA DE CAMPO.....	40
5.ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	42
6.CONTEXTUALIZAÇÃO	45
7.CONCLUSÃO	46
APÊNDICE	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

LISTA DE FIGURAS

FIG.01- INTERPRETAÇÃO INTERATIVA ADEQUADA ÀS CRIANÇAS, NEW ORLEANS, USA.....	21
FIG.02- USO DE CORES EM INTERPRETAÇÃO, NATIONAL ZOO PARK, USA	26
FIG.03- EXEMPLO DE PLACA COM USO DE CORES, DUPLO APOIO E TÍTULO-TEMA	26
FIG.04- INTERPRETAÇÃO DA RESERVA ETÍOPE DO BRONX.....	29
FIG.05- USO COMBINADO DE ALUMÍNIO E MADEIRA, NATIONAL ZOO PARK, USA.....	30
FIG.06- INTERPRETAÇÃO SUÍÇA SERIGRAFADA EM PEDRA	30
FIG.07- PLACA INTERPRETATIVA TEMÁTICA DO BUSCH GARDENS, USA	31
FIG.08- TOTENS INTERPRETATIVOS, RIO GRANDE ZÔO, NEW MEXICO, USA.....	32
FIG.09- EXEMPLO DE APOIO ÚNICO EM PLACA INTERPRETATIVA	32
FIG. 10-MODOS DE FIXAÇÃO POSTES NO TERRENO	33
FIG. 11- EXEMPLO DE CONSTRUÇÃO DE PLACA DE GRANDES DIMENSÕES, BUSCH GARDENS, USA	35
FIG.12- MODO DE ENCAIXE ENTRE PLACA E POSTE.....	35
FIG 13- MODOS DE FIXAÇÃO DOS ELEMENTOS ATRAVÉS DA PLACA	36
FIG 14- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE PARQUE, TELÊMACO BORBA, BRASIL	37
FIG.15- EXEMPLO DE PLACA FIXADA DIRETAMENTE NO SOLO, TELÊMACO BORBA, BRASIL.....	37
FIG.16- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS, TELÊMACO BORBA, BRASIL.....	38
FIG.17- ENTALHE DE MADEIRA EM JATO DE AREIA, LOUISIANA, USA.....	38

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – TIPOS DE LETRAS MAIS USADAS	23
QUADRO 2 – TAMANHOS DE LETRAS EM FUNÇÃO DAS DISTÂNCIAS	24
QUADRO 3 –GUIA DE USO DE CORES.....	27

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – FAIXA ETÁRIA.....	42
TABELA 2 – GRAU DE INSTRUÇÃO.....	42
TABELA 3 – RENDA MENSAL FAMILIAR	42
TABELA 4 – FREQUÊNCIA DE VIAGENS	42
TABELA 5 – TIPOS DE VIAGENS.....	43
TABELA 6 – DESTINOS MAIS FREQUENTES	43
TABELA 7 – SATISFAÇÃO QUANTO À SINALIZAÇÃO	43
TABELA 8 - SATISFAÇÃO QUANTO À INTERPRETAÇÃO	43
TABELA 9 – CONHECIMENTO ADQUIRIDO COM A INTERPRETAÇÃO	43
TABELA 10 – CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA INTERPRETAÇÃO	43
TABELA 11 – PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES INTERPRETATIVAS.....	44

RESUMO

Elaboração de material que resumisse ou compilasse os principais autores, o resultado das experiências vivenciadas no setor e as vividas pelos autores deste trabalho, de forma a esboçar princípios diretivos para a interpretação são o objetivo principal deste trabalho. A falta de literatura nacional relacionada, a não publicação de experiências anteriores e o difícil acesso às obras estrangeiras, exigiu um trabalho de pesquisa para que profissionais do Turismo e do Ecoturismo possam ter ao mínimo uma referência para implantar, reestruturar ou organizar o sistema de sinalização e interpretação de trilhas em áreas naturais. A pesquisa bibliográfica demonstrou isto, então se realizou um trabalho de pesquisa de campo com usuários e algumas visitas às áreas naturais com o intuito de estudar novos casos e, assim, desenvolver novas idéias e considerações sobre o tema. O sucesso do Ecoturismo depende de uma boa interpretação. Quando acontece esta comunicação entre áreas naturais (através de seus responsáveis) e o público, o ganho é generalizado, menos acidentes, mais educação e conseqüentemente preservação, além da colaboração para uma exploração sustentada. Porém, uma lacuna ainda parece pairar sobre a educação que, neste caso, é denominada de educação ambiental. Conclui-se que a implantação de um sistema de interpretação e sinalização de trilhas em Ecoturismo é de extrema necessidade e caracteriza-se em um demonstrativo de responsabilidade e consciência humanitária. Atendendo pela vida daqueles que hoje desfrutam dos recursos naturais ou culturais e preservando para o desfrute das futuras gerações.

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade tem-se discutido muito a questão de que o Turismo representa a indústria do futuro, geradora de empregos, divisas e renda. O Ecoturismo como ramo especializado desta atividade econômica insere-se neste contexto com o caráter particular de estar relacionado com as questões ambientais e o preservacionismo, também de extrema importância nos debates sobre desenvolvimento sustentado e o futuro do planeta.

O Ecoturismo tem apresentado crescimento significativo nestes últimos anos com dados substanciais deste fato apresentados tanto por organismos internacionais (*Ecotourism Society*, IUCN- *The World Conservation Union* [?], etc.) como por órgãos oficiais brasileiros (EMBRATUR - Instituto Brasileiro de Turismo, IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Dados apontam um crescimento médio anual de 20% para o Ecoturismo. (EMBRATUR, 1994)

Com um crescimento rápido e expressivo do Turismo, em específico do Ecoturismo, não houve a preparação e o planejamento necessários para a estruturação e profissionalização deste segmento, ocorrendo que as pessoas que já trabalhavam na atividade precisaram aprender na prática, com seus próprios erros e experiências, solucionando de maneira improvisada as questões que se apresentavam. Em 1998, da mão de obra empregada no setor de alojamento em turismo, a grande maioria (44,9%) tinha instrução até 8ª série, 22,11% até o 2º grau e apenas 3,84% possuíam nível superior (EMBRATUR, 2001).

São poucas as ofertas de cursos regulares no setor. Apenas em São Paulo o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) oferece cursos de Guarda Parques, de Guia de Turismo Especializado em Atrativos Naturais, e em nível de Pós Graduação, Especialização em Ecoturismo (IEB, 2001). No planejamento do Ecoturismo como um todo, as pessoas estão aprendendo como realizar as tarefas de modo mais compatível com as atuais diretrizes da atividade e é nesse contexto que se

insere a questão da sinalização e interpretação trilhas, assunto o qual será tratado neste trabalho.

Desse modo, abordamos quais seriam os critérios para a elaboração de sinalização e interpretação de trilhas em Ecoturismo de maneira que não sejam impactantes na paisagem, estejam em conformidade com os princípios de sustentabilidade e respeito às culturas locais - preconizados na atividade - e atinjam os objetivos de interpretar a paisagem ao visitante, colaborando na preservação e divulgação do local.

Nosso objetivo geral foi o de propor princípios genéricos para a sinalização e interpretação de trilhas que sejam aplicados à realidade nacional referindo-se à sua forma de comunicação, materiais aplicáveis e critérios para alocação dos elementos. Mais especificamente nos propusemos a pesquisar os diferentes métodos e técnicas para interpretação ambiental, caracterizar a linguagem mais apropriada para interpretação das trilhas, sugerir os materiais mais adequados na confecção dos elementos de interpretação e identificar a quantidade, locais e frequência dos pontos de interpretação;

Tal pesquisa baseou-se na hipótese de que a falta de interpretação e sinalização correta nas trilhas prejudica o desenvolvimento do Ecoturismo, trazendo como consequência uma distorção dos princípios desta atividade.

A importância da sinalização visual e da interpretação no produto ecoturístico, segundo HAM (1992), QUINN (1995), PAGANI et. al. (1996) e CEBALLOS-LASCURAIN (1998), justifica-se por evitar acidentes, inibir a depredação, educar sobre o meio natural, conscientizar, informar e estimular o visitante, de forma que este aproveite da forma mais responsável e completa a atividade.

2.ECOTURISMO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A definição de Turismo aceita, do ponto de vista formal, pela Organização do Turismo (OMT) é de Oscar de La Torre (McINTYRE et. al., 1993, p.35):

“Soma de relações e de serviços resultantes de um câmbio de residência temporário e voluntário motivado por razões alheias a negócios ou profissionais”.

Segundo o mesmo, “o Turismo é fenômeno social que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem do seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural”.

O Ecoturismo insere-se neste contexto através do incremento das viagens, destinos e atividades turísticas que acontecem junto à natureza e devem colaborar na conservação do patrimônio natural e sociocultural, sendo estes os atrativos e motivos da viagem.

A atividade iniciou-se ainda em fins do séc. XIX, quando da criação e do início da visitação aos parques nacionais norte-americanos. Já no início do séc. XX os safáris de caça eram bastante populares, transformado-se mais tarde, em meados da década de 70, em safáris fotográficos, porém com um manejo de alto impacto ambiental. (MUELLER, 2000, p. 01).

Neste mesmo período difundiam-se mundialmente as expedições científicas, a exemplo das de Jacques Cousteau e da revista norte-americana National Geographic, demonstrando o interesse do público por informações de lugares remotos, naturais e culturalmente diversos e ao mesmo tempo incitando o desejo de conhecer

pessoalmente aqueles cenários.

Na década de 80, ainda segundo MUELLER (2000, p.01), surge um novo conceito criado pelo Instituto Interamericano de Turismo (IIT) no qual se previa a possibilidade de usar o Turismo como gerador de recursos, a partir de visitantes interessados em entrar em contato com ecossistemas únicos. Tal conceito viria a solucionar parcialmente a demanda por financiamentos para preservação por fontes não governamentais quando dada a escassez de fundos para o mesmo fim. Realizaram-se as primeiras experiências com o novo conceito em Galápagos, Península Valdés, Parques Nacionais da Argentina, Colômbia e Costa Rica. Também houveram projetos na África, Caribe, Europa e América do Norte. Estudos adicionais incluíram considerações sobre a demanda e análises das tendências do mercado, interesses na natureza como atrativo, possibilidade de comercialização e características do produto.

Com a boa receptividade pelo novo conceito, criou-se um projeto piloto na Costa Rica. Pelas condições que apresentava foi considerada uma oportunidade única. Ali faltavam centros turísticos de praia e necessitava-se de um novo enfoque para fortalecer o setor, suas exportações estavam em séria baixa e a América Central encontrava-se tomada por um caos político. A experiência teve sucesso imediato.

Em 1985 empresários da Costa Rica, o IIT e a Associação Costarricense de Profissionais de Turismo (ACOPRAT) lançam o produto turístico do país oferecendo pacotes com atrações até então raras: florestas tropicais, mariposas, tartarugas e vulcões. Um pequeno operador local da Costa Rica (*Tikal Tours*) ofereceu pela primeira vez serviços de Turismo baseados na diversidade de sítios naturais.

2.2 ECOTURISMO:

Este novo conceito foi apresentado e posteriormente adotado mundialmente pelo setor turístico, chegando a ponto de desvirtuarem-lhe as características empregando o termo a atividades não apropriadas.

Atualmente já há uma consolidação dos conceitos e fundamentos do Ecoturismo, com várias entidades internacionais e nacionais representativas. Além de estudiosos que vêm formatando a atividade com pequenas variações.

A *Ecotourism Society*, é uma entidade pioneira e uma das mais representativas. Na sua definição a atividade caracteriza-se por “viagens responsáveis a áreas naturais, visando conservar o meio ambiente e promover o bem-estar da comunidade local”.

Já a IUCN (*The World Conservation Union*)[?] acrescenta à definição o elemento cultural ao natural especificando que o ecoturismo é: “um segmento turístico, ambientalmente responsável, que consiste em visitas a áreas naturais pouco impactadas, com o objetivo de desfrutar e apreciar a natureza (e todas manifestações culturais associadas, atuais ou passadas), com baixo impacto na visitação, promovendo a conservação e o envolvimento de comunidades locais com reais benefícios socioeconômicos" (MOURÃO, 2000, p.01).

No Brasil o Ecoturismo na definição oficial é: "Um segmento da atividade turística que utiliza o patrimônio natural e cultural de maneira sustentável, promove a conservação e o desenvolvimento econômico das populações envolvidas, enquanto busca a formação de uma consciência através da interpretação ambiental" (EMBRATUR, 1994, p.19).

Ecoturismo, portanto, não pode ser entendido simplesmente como Turismo em meio natural, havendo necessidade de um envolvimento do visitante com a área, sua população e seu bem-estar. Há uma série de modalidades turísticas em que há contato com a natureza como, por exemplo, o turismo esportivo ou de aventura (*rafting*, escalada, *mountain bike*) que podem ou não contribuir com a conservação da natureza e com o bem-estar das populações anfitriãs.

Segundo cita MOURÃO (2000, p. 02), a organização não-governamental *Sierra Club*, em política criada em 1972 e revisada em 1988, afirma sua postura pela proibição de "modos de transporte e lazer mecanizados" em áreas naturais, protegidas

ou não, incluindo também veículos não-motorizados, como por exemplo, mountain bike, mesmo em áreas para tanto designadas. Por entender que uso de veículos fora-de-estrada pode provocar impactos ambientais e incompatibilidade com outros usos da área. A experiência mostra que o uso de veículos fora-de-estrada, motorizados ou não, pode resultar em impactos, tais como: danos físicos ao solo (erosão, degradação de trilhas), perturbação da vida silvestre - flora e fauna (locais de alimentação, acasalamento e criação), destruição ou danos a sítios arqueológicos e históricos, ameaça à segurança de outros usuários (p.ex. *trekkers*), poluição do ar e sonora.

Em outras palavras o ecoturismo, envolve tanto um sério compromisso com a natureza como responsabilidade social, e essa responsabilidade deve ser assumida também pelo viajante (Western, *apud* MUELLER, 2000, p.03).

Embora o conceito de Ecoturismo seja usado freqüentemente como sinônimo de turismo sustentável, na realidade, o Ecoturismo ajusta-se dentro do conceito maior de turismo responsável. Turismo responsável engloba todos os segmentos turísticos (seja baseado em recursos naturais e/ou culturais) que contribuem para o desenvolvimento sustentável. Neste início de novo milênio faz-se necessário que todas as atividades humanas estejam direcionadas neste sentido de sustentabilidade, incluindo-se aí a atividade turística.

A atividade tem apresentado crescimento expressivo nos últimos anos. Como podemos constatar, em todos os dados seguintes, citados por MUELLER (2000), o Turismo é considerado a maior indústria do mundo.

Nos EUA há aproximadamente 275 operadoras de turismo natural guiado, gerando cerca de US\$ 95 milhões.

O Turismo em Belize aumentou de 49.000 visitantes em 1982 para cerca de 160.000 em 1992. Quênia lucra cerca de US\$ 500 milhões por ano com o turismo, e os lucros diretos e indiretos são responsáveis por cerca de 10% do produto nacional bruto.

A Costa Rica gerou US\$ 336 milhões de renda com o turismo, em 1991, e registrou um aumento de 25% em relação aos três anos anteriores. O Parque Nacional

Manuel Antonio passou de 36.000 visitantes em 1982 para 150.000 em 1993. Turismo de natureza é a força motriz das economias de muitas ilhas tropicais do Caribe, Pacífico e Índico.

O ecoturismo é o segmento que mais cresce no mundo. Representa hoje 8% do mercado global. No Brasil, o crescimento é de 30 % ao ano. Existem no Brasil cerca de duzentas agências de ecoturismo (MUELLER, 2000, p.04).

Segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT, 2001) movimentou mais de US\$ 2 bilhões em 1994. Outros indicam um movimento de 3,5 trilhões de dólares/ano; estima-se 7,9 e 9,5 trilhões em 2005. Os ecoturistas representam 10% do montante dos “turistas convencionais”, perfazendo 38 milhões de pessoas que em 1990 geraram uma renda de aproximadamente 20 milhões de dólares. A indústria do turismo emprega 127 milhões de pessoas em todo o mundo (1 em cada 15 pessoas). Outros dados indicam 1 em cada 9 trabalhadores. Calcula-se que o número de 450 milhões de viajantes internacionais de 1991 se eleve para 650 milhões até o ano 2000.

NIEFER & DA SILVA (1999, p.53) relatam, segundo Castilho & Herrscher, que o ecoturismo gera bilhões de dólares por ano e que ele está crescendo a taxas de 10% - 15% ao ano (a. a.). Somente em 1990 foram gastos US\$ 220 bilhões em atividades ecoturísticas.

2.3 ECOTURISTAS:

Podemos definir o ecoturista como o turista que inclui o contato com a natureza em qualquer que seja o programa. Engana-se quem pensa que o ecoturista é aquele que se sacia apenas com a inter-relação homem-natureza. Ele sempre procura algo mais como a observação de flora e fauna, novos conhecimentos a respeito de uma região, novas experiências em diferentes condições climáticas, conhecer e estudar lugares atípicos (praias, cavernas, grutas, montanhas), enfim, buscar através desta forma de turismo o conhecimento e a oportunidade de sentir-se cúmplice da natureza.

Os ecoturistas, segundo a OMT (Organização Mundial do Turismo), representam 10% do montante de turistas convencionais, perfazendo 38 milhões de pessoas que em 1990 geraram uma renda de aproximadamente 20 milhões de dólares (EMBRATUR, 1994 p.11-12).

Para se ter uma melhor idéia do potencial deste turista, pode-se analisar os números dos parques norte americanos, que atraíram 400 milhões de visitantes em 1991. (MUELLER, 2000, p.04).

Podemos dividi-los em ecoturistas típicos; esportistas radicais em busca de adrenalina, cientista de final de semana (biólogos, arqueólogos, geólogos), observadores de aves, orquídeas e mamíferos, ambientalistas, pesquisadores, estudantes secundaristas; holistas, alternativos e ovnistas; terceira idade; fotógrafos e cinegrafistas.

De acordo com MUELLER (2000, p.05), Bellagio identificou quatro tipos de ecoturistas:

1. Participantes de *tours* desenhados especificamente para a educação, remoção de lixo, ou propósitos similares (*hard core*).
2. Aqueles que viajam para conhecer áreas protegidas e compreender a história natural e cultural local (*dedicated*).
3. Os turistas primariamente interessados em uma viagem diferente, como ir para a Floresta Amazônica ou ver gorilas em Ruanda (*mainstream*).
4. Ecoturistas casuais, ou seja, interessados em uma viagem natural e cultural, como parte integrante de uma viaje convencional maior (*casual*).

Parsons, citado por ATKINSON (1994, p.59) divide os visitantes segundo seu interesse em:

- Visitantes recreativos: saem para desfrutar. O impacto visual global os afetará mais e gastarão mais tempo em serviços não interpretativos como lojas e lanchonetes;
- Visitantes interessados: desejam aprender algo sobre o que vem além de

desfrutar. Prestam mais atenção às figuras que aos textos;

- Visitantes motivados: entusiastas que se interessam por aspectos específicos da localidade. Empregarão muito tempo documentando e explorando o lugar;

Segundo a classificação de Uehling, citada por MUELLER (2000, p.05), considerando o perfil de visitantes da América Central e Caribe, existem dois tipos básicos de ecoturistas. O pseudo-ecoturista, que na sua maioria são norte-americanos ou europeus, com boa educação, saúde e experiência em viagens, familiarizado com a conservação da natureza, aposentados ou recém-aposentados de classe média ou média/alta. E o ecoturista aventureiro, que também em sua maioria são norte-americanos ou europeus, com boa educação, viajantes experientes, familiarizados com a conservação da natureza, com excelentes condições de saúde e boa forma física, de todas as idades até a idade de aposentadoria e de todas as classes econômicas.

Para a ECOBRASIL (Associação Brasileira de Ecoturismo), o perfil do ecoturista depende do mercado. No Brasil, o maior mercado ainda é o doméstico. Formado basicamente por jovens, solteiros, com médio poder de compra, viaja em feriados prolongados e férias, muitas vezes em grupos e procura atividades (*mountain bike*, montanhismo, mergulho, etc.) (MOURÃO, 2000, p.04).

O perfil do estrangeiro depende da nacionalidade, logicamente. Uma pesquisa feita nos Estados Unidos revelou o seguinte perfil: tem idade entre 35 e 54 anos (56%), viaja sem filhos (85%); tem educação superior (82%), tem como destino favorito as florestas tropicais; tempo de viagem de no mínimo oito dias; prefere viajar no período entre Junho e Setembro. No Brasil os principais destinos são Manaus, Pantanal e Foz do Iguaçu.

A maioria do público das agências de ecoturismo tem entre 25 e 35 anos, é formada por solteiros e tem curso superior. 75% são mulheres. (FURLAN, 1996, p.129)

Muitas vezes são criados estereótipos dos ecoturistas. Aproveitando-se o

exemplo de FURLAN (1996, p.129), vê-se claramente as comparações feitas com mochileiros e viajantes improvisados: “Em 1994 mais de dois milhões de brasileiros pagaram para ter guias que os levassem a lugares inusitados, onde caminham quilômetros a fio, escalam montanhas, descem corredeiras em botes infláveis, dormem em barracas e comem Miojo (macarrão japonês que virou símbolo de acampamentos)”.

Assim como é importante conhecer o perfil dos ecoturistas, é muito importante conhecer o público-alvo para qual o projeto se destina. Muitas vezes, o público-alvo pode ser formado por diversos grupos de pessoas. Os que estão diretamente envolvidos no problema; os que influenciam estas pessoas, os que nele atuam diretamente. Nesses casos, o projeto será mais eficaz se prever a atuação junto a estes vários grupos.

Sempre é necessário levantar a escolaridade, a faixa etária, a condição sócio-econômica e os interesses pessoais, a fim de caracterizar o público a ser atingido (OTA, 2000, p. 37).

Em 1986, o público alvo *Outdoor* [denominação norte-americana para atividades ao ar livre] era predominantemente masculino, de alto poder aquisitivo e faixa etária entre 25 e 40 anos. Atualmente houve grande mudança no *target*. As mulheres representam metade do público consumidor e a faixa etária foi ampliada incluindo praticantes entre 19 e 55 anos. (Revista *Outdoor*)

3. A SINALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL NAS TRILHAS DE ECOTURISMO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Como vimos, o Ecoturismo nas suas definições coloca-se como uma alternativa viável ao desenvolvimento sustentável das comunidades habitantes das áreas de preservação, palco das atividades ecoturísticas. Para se alcançar estes objetivos faz-se necessário um trabalho ambiental educacional que torne compreensíveis os mecanismos ecológicos, interpretando para o visitante leigo os processos e características do meio ambiente natural. O local de encontro mais íntimo entre o visitante e área natural visitada dá-se nas trilhas que percorrem aquele ambiente. Nestas é que se realizam as atividades interpretativas que são ferramentas de educação ambiental.

3.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:

Desenvolvimento sustentável é um conceito surgido à partir da segunda metade do século XX representando a busca em "garantir o progresso da civilização compatibilizado com os padrões de preservação da natureza" (TNC, 1995, p.02).

Foi a partir da década de 60 que cresceram as preocupações da população mundial referentes ao meio ambiente e a conservação.

Já em 1972, realiza-se a I Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, a ECO-72, onde são discutidos os problemas ambientais de forma integrada e lançadas as bases do pensamento ambientalista contemporâneo.

Vinte anos depois é realizada no Rio de Janeiro a II Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente, a ECO-92, revisando-se os compromissos firmados em Estocolmo e formalizando-se novos entre os vários países. A nível global poucos resultados práticos foram obtidos, mas o pensamento ambientalista disseminou-se por todo planeta, firmando-se o termo Ecologia como palavra-chave para as questões

relacionadas ao desenvolvimento sustentável.

"O desenvolvimento sustentável é o que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas". (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46; UNESCO, 1999, p. 31).

Outras definições estenderam a noção de equidade entre o presente e o futuro, a igualdade entre os países e continentes, entre raças e classes, entre os sexos e as gerações; uma economia sustentável "pode continuar desenvolvendo-se mediante a adaptação e por meio da melhora dos conhecimentos, da eficácia técnica e da cordura" (UNESCO, 1999, p. 31).

Segundo a moderna compreensão da problemática ambiental, deve-se considerar o complexo da ecologia como um processo sistêmico de interações de todo tipo que ocorrem entre os seres vivos e seus relacionamentos com o suporte inorgânico em que se encontram (PELLEGRINI Fº, 1997, p.21).

3.1.1 Ecologia

Ecologia é a ciência que estuda a relação dos seres vivos e suas relações com o meio ambiente; alguns autores referem-se a ela como história científica, ciência das populações comunitárias ou estudo das comunidades bióticas; outros, como sociologia da natureza.(PELLEGRINI Fº, 1997)

A Ecologia relaciona-se com a biologia em geral, de que faz parte. Prende-se particularmente, à zoologia, botânica, paleontologia e geologia histórica, assim como à meteorologia, geografia, edafologia ou pedologia (ciência dos solos), demografia e biometria. Como método de investigação, vale-se tanto da observação quanto da experimentação, reforçada aquela com variado instrumental físico, desde dispositivos de captura até lentes, binóculos, máquinas fotográficas e cinematográficas, aparelhagem para captação sonora e medições várias, além de recursos proporcionados

pela aviação (aerofotografia, etc.). Tanto na observação quanto nos laboratórios assumem grande importância as técnicas quantitativas.

Muito antes de Ernest Haeckel (1866) criar o nome e a noção básica de Ecologia, já se faziam pesquisas sobre assuntos hoje enquadrados nessa ciência, cuja definição atual é, por sua vez, mais ampla que a primitiva. Considera-se Teofrasto, discípulo de Aristóteles, o primeiro ecologista, por ter descrito as relações dos organismos entre si e com o meio.

No curso de tais estudos, emergiu aos poucos a idéia de que não existem comunidades separadas de plantas e animais, sendo a comunidade, toda ela, uma unidade biótica, conceito definitivamente assentado pelo botânico Frederick Edward Clements (1874-1945).

3.1.2 Meio ambiente

Meio Ambiente, ou apenas ambiente, ou ainda meio, é a totalidade das condições físicas e bióticas (vitais) que agem os organismos. Os seres vivos encontram-se tanto na atmosfera quanto nas águas e terras da crosta, ou litosfera; não existem, porém, organismos que vivam permanentemente na atmosfera, por eles utilizada, por assim dizer, apenas de passagem.

Considera-se como formando uma única camada – biosfera - as partes da atmosfera e da crosta terrestre onde a vida penetra ou se mantém. É o grande sistema constituído pelos domínios da vida, palco milenar e gigantesco, feito de bilhões de complicados cenários, alguns dos quais, tão grandes, que é preciso muita distância para contemplá-los por inteiro, e outros, tão pequenos, que só se podem ver com o microscópio, todos eles cambiantes, alguns, porém, de maneira tão lenta, que parecem eternos, e outros surpreendentemente rápidos.

Em todos esses cenários ressaltam logo alguns princípios fundamentais. O mais significativo é o de que organismo algum – planta, animal ou homem – vive só,

ainda que, à primeira vista, isso às vezes pareça acontecer. Outro é o gigantesco e delicado equilíbrio que resulta de todas as manifestações vitais; dele participam inúmeras ações e reações que aqui e ali, no espaço e no tempo, podem acarretar desequilíbrios parciais, que se compensam.

A soma de todas as relações entre uma espécie e o meio é o seu nicho ecológico, ou simplesmente nicho. Ao contrário do que muita palavra pode sugerir, não se trata de um conceito de lugar. Mas da posição particular que espécie ocupa na comunidade e no habitat, como consequência de suas adaptações estruturais, de seus ajustamentos fisiológicos e dos padrões de comportamento que nela se desenvolveram e permitiram melhor aproveitamento de todas essas potencialidades.

3.2 TRILHAS:

Um sistema de trilhas é formado por um conjunto de caminhos e percursos construídos com diversas funções, que abrangem desde a vigilância até o turismo. Dentre os objetivos de um sistema de trilhas está a interpretação da natureza.

Seu traçado deve encorajar o visitante a permanecer nas trilhas por serem reconhecidas como o caminho mais fácil, possuindo regularidade e continuidade sem mudanças bruscas de direção e sinalização (ANDRADE, 2000, p.06).

Além disso "estabelecer com precisão na área protegida uma rede de caminhos e pistas (tanto para pedestres, cavaleiros e ciclistas), com sinalizações claras, convocando aos turistas a manter-se nelas (sobretudo evitando 'cortar caminho')" minimizará os impactos ambientais da atividade (CEBALLOS-LASCURAÍN,1998, p.71).

No planejamento do seu traçado, devemos considerar a variação das condições da região em decorrência das estações do ano, base de dados existente, as características da drenagem, solo, vegetação e declividade.

As trilhas são classificadas quanto à função (serviços administrativos,

atividades educativas, recreativas, interpretação do ambiente natural e viagens de travessia), quanto à forma (circular, oito, linear e atalho) e quanto ao grau de dificuldade (caminhada leve, semipesada e pesada) (Andrade & Rocha, *apud* PAGANI et. al., p.153 1996; HAM,1992, p.308).

Estudos indicam que as pessoas preferem os traçados curvilíneos aos retilíneos. As curvas adicionam um elemento de mistério ao percurso por dificultar a visualização de um grande trecho do caminho. Deve-se ter o cuidado das curvas não serem muito fechadas para não estimular aos visitantes em cortá-las, criando atalhos (HAM,1992, p.310).

Em colinas muito íngremes é importante instalar uma canalização, ou barreira de águas pluviais e desviá-las do caminho da trilha.

Dependendo do tipo da área a ser visitada pode fazer-se necessária a construção de estruturas adicionais para proteger o meio, e a segurança das pessoas, tais com pontes e passarelas ou a pavimentação do caminho com pedras ou tijolos, para proteger da erosão. A infra-estrutura turística deve estar localizada próxima às extremidades da trilha (CEBALLOS-LASCURAÍN,1998, p.107; HAM,1992, p.312).

ANDRADE (2000, p.10) as classifica quanto à intensidade em: leve, regular e semipesada; e quanto ao nível técnico em: fácil, com obstáculos naturais, e a que exige habilidade específica. O mesmo autor ainda cita a classificação de *The Adventure Company* que as distingue na graduação fácil, moderada e extenuante quanto à dificuldade; e em Grau A (passeios sem esforço físico), Grau B (Requer alguma atividade física, conhecer *camping*), Grau C (Requer condicionamento físico, trilhas acidentadas ou cansativas), Grau D (Requer bom condicionamento físico e experiência básica em montanhismo, inclusive acima dos 4000 m) e Grau E (Expedição, intensa atividade física, difícil acesso, larga experiência) quanto às atividades envolvidas. Também é citada por ANDRADE (2000) a classificação de *Mountain Travel* em que são distinguidas quanto à intensidade em fácil, moderada e difícil e quanto ao nível técnico em: A - Fácil, necessário apenas boa saúde; B -

Requer atividade física como caminhada de 3 a 7 horas/dia; C - Equivalente a B, acima de 4500 m, melhor condicionamento físico; D - Grande condicionamento físico com experiência básica de montanhismo; E - É necessário três anos de comprovada experiência em expedição.

As trilhas suprem as necessidades de recreação permitindo conforto e segurança ao visitante e a conservação dos recursos, podendo ser guiadas ou autoguiadas. As trilhas autoguiadas são atividades interpretativas em um caminho específico, ao longo do qual o usuário é autônomo em relação à interpretação de certos aspectos explicados em vários meios.

As trilhas autoguiadas podem ser classificadas em: (PAGANI et. al., 1996, p.159)

- Trilha temática ou de relato: tem como finalidade interpretar um relato ou tema coerente à trilha e que proporcione ao visitante um ponto de referência a ser retido ao longo do percurso.
- Trilha “miscelânea”: tem como finalidade interpretar vários aspectos, mas sem tentar estabelecer uma relação entre eles.
- Trilha natural: tem como finalidade a identificação das características naturais do local através de placas e/ou folhetos. Proporciona uma oportunidade para o estudo de aficionados ou profissionais.

Em uma trilha autoguiada diversos métodos podem ser aplicados para comunicar a interpretação tais como painéis explicativos, folhetos, exposições ou dioramas e métodos de áudio. Sendo que os mais acessíveis e de menor investimento são os folhetos e as placas ou painéis. Estes com maior resultados a longo prazo e aqueles atuando melhor a curto prazo. (HAM,1992, p.302; PAGANI et. al ,1996, p.159-160).

A melhor maneira de reconhecer se uma excursão autoguiada tem eficiência, é observar o público da audiência. Se as pessoas de uma excursão parecem interessadas e envolvidas naquilo que estão vendo, então a interpretação está produzindo o efeito que o planejador do programa almejou que era o de capturar a

atenção da audiência (HAM, 1992, p.304).

3.3 EDUCAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAIS:

Quando se implanta um empreendimento ecoturístico é fundamental que ele colabore na conservação ambiental daquela área, na disseminação da consciência e educação ambientais entre os visitantes para com isso talvez mudar padrões de comportamento que não contribuem com a preservação e conservação do meio ambiente.

Para o real cumprimento dos objetivos da atividade ecoturística é de suma importância a inclusão de programas de educação e interpretação ambientais.

Para evitar maiores impactos deve-se: "Proibir ao turista pedestre que saia dos caminhos e mirantes, para o que haverá de utilizar uma clara sinalização (...). Realizar um trabalho muito amplo de conscientização ambiental e educação ecológica entre turistas, populações locais e operadores turísticos (sobretudo guias)..."(CEBALLOS-LASCURAÍN,1998, p.83-89).

Em Conferência realizada em Tbilizi, Geórgia/CEI em 1977, definiu-se aquilo que é considerado até hoje a principal diretriz do Programa Internacional de Educação Ambiental: "processo dirigido ao desenvolvimento de uma população mundialmente consciente e preocupada pelo meio ambiente em geral e seus problemas adjuntos, e quais são os conhecimentos, atitudes, habilidades, motivações e o compromisso de trabalhar individual ou coletivamente para obter as soluções de problemas atuais e prevenir novos problemas" (QUINN, 1995, p.01).

Dentro das atividades de educação ambiental é a Interpretação Ambiental a que mais se adequa aos objetivos do ecoturismo, por não se caracterizar como uma forma de educação rígida ou formal (HAM, 1992, p.04).

A interpretação da natureza bem planejada e implementada pode incrementar significativamente a eficiência do empreendimento ecoturístico (QUINN, 1995, p.01).

Na definição de Freeman Tilden, que é adotada pelo Serviço de Parques dos Estados Unidos, a interpretação é: "uma atividade educativa que pretende comunicar os significados e as relações, através do uso de objetos originais, por experiência direta e por meios ilustrativos, além de simplesmente comunicar informação literal" (QUINN, 1995, p.01; HAM, 1992, p.03).

Segundo o mesmo: "o propósito não é vender lugares, e sim oferecer experiências ricas e satisfatórias" (QUINN, 1995, p.02).

A interpretação ambiental compreende a tradução da linguagem técnica de uma ciência natural ou área correlata em termos e idéias que as pessoas em geral, que não são cientistas, possam entender facilmente, e implica fazê-lo de forma que seja atrativo e interessante para elas (HAM,1992, p.03).

Metas da Interpretação Ambiental (MORALES, *apud* HAM,1992, p.46):

- É uma ferramenta para mudança de atitude;
- É um dos instrumentos de manejo do recurso natural;
- É uma ferramenta educativa;
- É uma experiência recreativa/educativa.

Ela caracteriza-se por ser um processo de informação em que o público é uma audiência voluntária, não cativa, ou seja, com liberdade de desviar sua atenção assim que se considere saciado na sua curiosidade ou quando aquilo deixar de lhe ser interessante. Muito diferente da educação formal em que se obrigam os alunos a acompanharem as aulas, estejam interessados ou não. Isso faz com que a comunicação interpretativa, obrigatoriamente, deva ser atraente e interessante a todos os diferentes tipos de público, além de ter determinadas qualidades que a diferencia das demais formas de transmissão de informação.

Segundo HAM (1992, p. 48), há que se variar os meios de interpretação, combatendo a monotonia e a repetição dos processos.

O mesmo autor define (p. 07) que, as qualidades que distinguem a interpretação de outras formas de comunicação de informação são as seguintes:

1. A interpretação é **amena**;
2. A interpretação é **pertinente**;
3. A interpretação é **organizada**;
4. A interpretação é **temática**.

A interpretação é realizada com o objetivo de elucidar ao visitante os processos naturais pertinentes ao local visitado, educar seu comportamento em áreas naturais e solucionar problemas ambientais na área silvestre visitada (por exemplo: lixo, depredação). Assim como sensibilizar o indivíduo para questões mais abrangentes, presentes nas discussões mundiais (por exemplo: desperdício de água e energia e resgate de carbono).

Também é muito importante no auxílio em processos de gestão da área, divulgação da necessidade de preservação, obtenção de recursos financeiros através de doações e cobrança de ingressos, busca de apoio político e informação sobre o gerenciamento da área.

Sempre atento aos objetivos do programa de interpretação ambiental faz-se necessário um acompanhamento do cumprimento destes pelas atividades desenvolvidas, e os ajustes caso sejam necessários. Isto permite medir a eficácia dos meios utilizados, assegurar a implantação de um projeto bem dirigido e planejado, demonstrar sua relação custo/benefício e valorizar a atividade interpretativa.

O acompanhamento da eficácia do programa interpretativo realiza-se desde seu planejamento, implantação e funcionamento num processo contínuo de retroalimentação que assegure seu sucesso.

3.3.1 Técnicas de Interpretação Ambiental

A Interpretação Ambiental pode ser realizada na forma guiada, com a presença de guia ou monitor, ou ainda na forma autoguiada, na qual o visitante desloca-se na trilha seguindo sinalizações.

A forma autoguiada, da qual iremos tratar , pode realizar-se através de três meios, um auditivo e dois visuais, que iremos detalhar.

No meio auditivo, o visitante recebe um fone de ouvido que deverá ser conectado à aparelhagem, distribuída ao longo da trilha, e aquela irá fornecer a interpretação daquele ambiente aos visitantes.

Os meios visuais podem utilizar placas ou folhetos. Os folhetos são aqueles distribuídos à entrada do visitante no local, contendo instruções de comportamento naquele meio e informações sobre a Interpretação do ambiente. As placas são estruturas físicas fixas no ambiente contendo sinalização, indicação ou interpretação.

As placas de sinalização de trilhas são responsáveis por informar o traçado correto a ser seguido, a fim de proporcionar segurança ao visitante impedindo que se perca.

As placas de indicação fornecem informação sobre o comportamento adequado do visitante, a estrutura e localização dos equipamentos de turismo.

As placas de Interpretação, que são as que realmente nos interessam, têm a função de interpretar o meio ambiente ao visitante, de forma a colaborar no processo de conscientização ecológica e ambiental, preservação ambiental das áreas naturais e tornar inteligíveis os processos naturais ao visitante leigo.

3.3.2. A Interpretação Ambiental Autoguiada realizada por sinalização fixa

Alguns aspectos devem ser considerados na execução de uma interpretação ambiental autoguiada em que os elementos informativos estão fixos, como placas e postes. Devemos examinar as qualidades da linguagem mais adequada e eficiente à Interpretação, a melhor localização para os elementos interpretativos e os materiais resistentes às intempéries, ecologicamente integrados e menos impactantes.

3.3.2.1. Linguagem Interpretativa

A linguagem interpretativa deve possuir, como já citamos, quatro qualidades fundamentais: ser amena, pertinente, organizada e possuir um tema (HAM,1992, p.07).

Por amena compreende-se que seja capaz de entreter a audiência, reter a atenção, a fim de transmitir a mensagem de modo mais completo possível. Comparativamente à linguagem utilizada em uma aula, onde a audiência é cativa, a interpretação deve ser informal e tornar uma audiência que não é cativa, interessada em permanecer atenta à interpretação (fig.01).

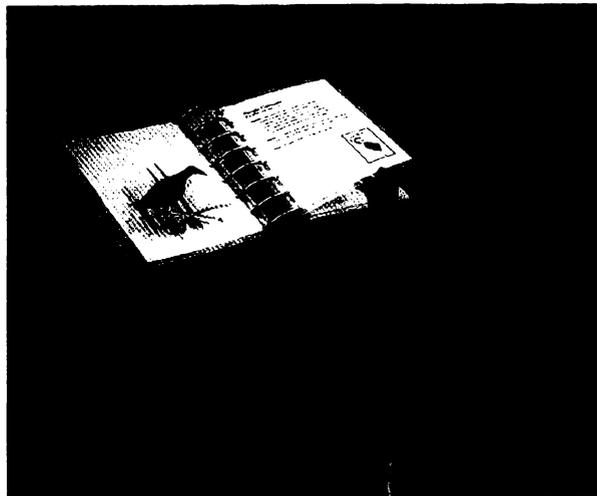


FIG. 01. MEIOS COMUNICATIVOS INTERATIVOS. VALE LEMBRAR QUE SE O OBJETIVO FOR ATINGIR O PÚBLICO INFANTIL, TANTO LINGUAGEM COMO ERGONOMIA DEVERÃO SER DIRECIONADAS PARA OS MESMOS. A INTERATIVIDADE FACILITA O CONHECIMENTO. TROPICAL BIRD HOUSE FIELD GUIDE, NEW ORLEANS, USA. (YEW, 1991)

Ao envolver o visitante, colocando-o como sujeito da ação, responsável e participante, a interpretação torna-se pertinente. A interpretação deve ter significado, ser pessoal, diretamente relacionada à experiência individual de cada espectador. Freeman Tilden, autoridade em interpretação ambiental, estabelece que "será estéril aquela interpretação que não relacione o que está mostrando ou descrevendo com algo da personalidade ou experiência do visitante" (QUINN,1995, p.02).

A organização das informações utilizadas na interpretação resulta num conjunto de fácil e clara leitura, sem margens a distorções e exigindo o mínimo de esforço para compreendê-las. Pode-se organizar uma interpretação utilizando-se de mecanismos de comunicação de massa. Estes equacionam que a probabilidade de alguém colocar sua atenção em algo, sem que seja obrigado, é inversamente proporcional ao esforço requerido em fazê-lo (HAM,1992, p.19).

Esta organização pressupõe uma hierarquização em idéias principais e secundárias e o estabelecimento de relações e conexões entre as pequenas idéias e conceitos mais abrangentes.

George Miller, em um estudo de 1956, citado por HAM (1992, p.20), chegou ao "Mágico Número Sete Mais ou Menos Dois". Este era o título de seu artigo onde estabelece que cinco é a quantidade máxima de informação que podemos manejar ou absorver de uma só vez. Isto se aplica a apresentações faladas ou escritas, auditivas ou visuais. Os requisitos de uma boa organização de informação são de que a audiência possa claramente distinguir entre pontos principais e secundários e que os pontos principais não excedam a cinco.

O estabelecimento de um tema específico limita os assuntos abordados definindo melhor os objetivos daquela interpretação e esclarecendo suas razões, o que significa definir um ponto principal, uma mensagem central a ser transmitida.

Há diferenças entre um tema e um tópico. Enquanto este trata de um assunto ou matéria da interpretação, aquele é a mensagem específica que pretendemos transmitir sobre o assunto.

Para se chegar a um tema a ser trabalhado pode-se inicialmente definir o tópico a ser abordado em termos gerais, por exemplo, a água. Depois, mais especificamente, delimitar que aspecto do tópico será focado. No exemplo, a necessidade de preservar as fontes e a qualidade da água. Finalmente, idealizar que comportamento o visitante deva incorporar e compreender após a visita, e compor o tema. A vegetação das margens dos rios e lagos protege a qualidade de água, por

exemplo, pode ser um tema a ser tratado.

Em um meio de comunicação impresso como no caso da sinalização que estamos analisando, a leitura não é realizada linearmente nem igualmente pela totalidade do público. Cada um lê primeiramente uma parte, podendo pular outras, sendo que o título é a parte do texto com mais probabilidade de ser lida por todo o público. Menos de 1% lêem os textos completos, e o espectador gasta só 1/3 do tempo necessário para absorver por completo a informação, estudos indicam que o tempo gasto em atenção é de 45 segundos, indicando que a sinalização não recebe mais do que uma olhadela (HAM,1992, p.245).

“... se você apresenta ao público o tema no título de uma apresentação escrita, quase toda pessoa captará a mensagem principal sem importar quanto tempo gastaria em ler o resto da informação. (...) Nas apresentações escritas você deverá revelar seu tema no título" (HAM, 1992, p. 242).

Outras qualidades importantes na leitura e compreensão de textos impressos, são as referentes aos aspectos visuais da comunicação, como cores, tamanhos e tipos de letras.

3.3.2.1.1. Caracterização dos elementos visuais

As indicações referentes aos textos das placas de sinalização são de que devem-se utilizar no máximo dois tipos de fontes (caracteres) de letras em cada placa (HAM,1992, p.273). Dá-se a preferência ainda à uniformização destas letras em toda a sinalização. Uso de fontes tradicionais tipo Romana ou a Helvética, empregadas usualmente em larga escala, facilitam a leitura por estar o público habituado com estes formatos.

QUADRO 1 - TIPOS DE LETRAS MAIS UTILIZADOS

Letra Romana Normal e Itálica	Letra Helvética Normal e Itálica
Aa Aa	Aa Aa

FONTE: HAM,1992, P.272.

São necessárias considerações quanto ao tamanho das fontes, contraste entre as letras e o fundo sobre o qual estão aplicadas, espaçamento entre letras palavras e linhas, e o uso de maiúsculas e minúsculas.

Referentemente ao tamanho das fontes deve-se hierarquizar empregando de forma decrescente os tamanhos, iniciando-se pelo título, seguindo pelo subtítulo, corpo de texto, especificação de espécies e legendas fotográficas, sendo que estas duas últimas podem ser empregadas sob mesmo tamanho, usando fontes itálicas para identificação das espécies como na notação científica. Deve-se empregá-las sempre utilizando Maiúsculas e Minúsculas, pois desta forma a leitura entre as diversas palavras fica facilitada.

QUADRO2 - TAMANHOS DE LETRAS EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA E TIPO DE TEXTO.

Tipo de texto	Distâncias de visualização			
	0 a 1,5m	1,2 a 2m	9m	18m
Títulos	2cm >=72pt	2,5cm >=96pt	10cm >=348pt	15cm >=576pt
Subtítulos	1,3cm >=48pt	2cm >=72pt	8cm >=288pt	13cm >=480pt
Texto	0,6cm >=24pt	1,3cm >=48pt	6cm >=192pt	10cm >=384pt
Legendas de fotos e identificação de espécies	0.5cm >=18pt	0.6cm >=24pt	llegível	llegível

FONTE: HAM,1992, P.268.

Estas recomendações aplicam-se à totalidade do texto: título, subtítulo, legenda fotográfica, especificação das espécies e corpo do texto e devem levar em consideração a que distância pretende-se que seja lida a mensagem e o espaço disponível para a leitura.

Quanto ao espaçamento entre palavras deve-se procurar um espaçamento uniforme entre elas. Não há uma regra fixa para o espaçamento, porém o amontoamento de palavras vai reduzir sua legibilidade. Habitualmente, o que se faz quando não se planeja a escrita, é começar a frase com um espaçamento adequado e à medida que o espaço vai diminuindo vão se espremendo as palavras para que caibam na placa, ou se diminuindo o tamanho das letras, o que resulta num péssimo aspecto.

O correto é planejar a escrita, escrever antecipadamente o texto em outra superfície, ou riscá-lo com um lápis ou giz na superfície definitiva, mantendo o tamanho das letras e uniformizando o espaçamento entre as palavras, para então gravá-las definitivamente. Uma só linha de texto não deve exceder 50 caracteres, incluindo aí os espaçamentos (HAM, 1992, p.268).

Entre as linhas do texto o espaçamento deve variar conforme o tamanho das letras que compõem a linha (HAM, 1992, p.269):

Para letras de 5cm ou menos de altura, as linhas devem ter um espaçamento entre elas equivalente à altura de letra maiúscula mais 0,3cm.

Para letras de mais de 5cm, as linhas devem Ter um espaço entre elas equivalente à altura de uma letra maiúscula mais 0,6cm.

A altura dos textos em relação ao solo interfere na leitura dos mesmos pois as pessoas lerão as partes que menos esforço exijam, ou seja as localizadas próximas aos limites de movimentos da cabeça e dos olhos. "A cabeça consegue girar até 55° para a esquerda ou direita, inclinar-se até 40° para frente e 50° para trás e inclinar-se até 40° para esquerda e para direita, pendendo para um dos ombros". Os ângulos visuais estão em torno de 60°, horizontalmente, e 30° verticalmente. (LIDA, 1992, p.26).

O ideal é que as informações estejam colocadas em alturas entre 1m e 2,10m, em que não se exige muito esforço para ler acima do nível dos olhos e nem é necessário o espectador agachar-se (HAM, 1992, p.271; LIDA, 1992, p.29).

As cores são outro elemento muito importante no resultado final da leitura dos elementos visuais. São usadas tanto em elementos de fundo como de figura e texto (fig. 02). É importante selecionar com cuidado a cor predominante da sinalização pensando em três fatores que são mais freqüentemente considerados: relacionar a cor com o tema interpretado, com o local onde ficará instalada a sinalização, ou com os materiais utilizados na sua confecção (HAM, 1992, p.258).

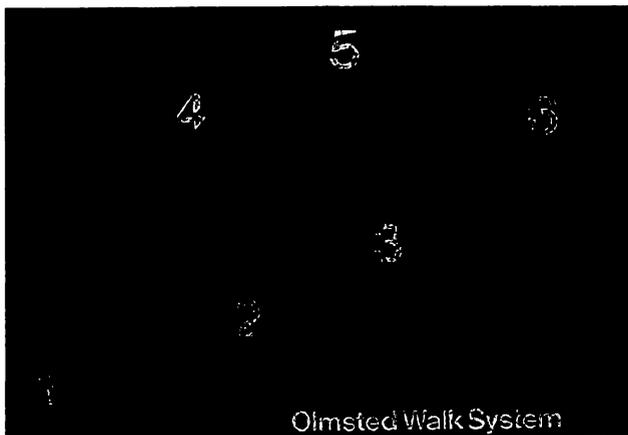


FIG. 02. DETALHE DE PLACA QUE USA AS CORES PARA DIFERENCIAR AS TRILHAS EXISTENTES NA ÁREA. (YEW, 1991).

NATIONAL ZOO PARK, USA

Por exemplo, as interpretações relacionadas com a vegetação poderão ter a cor verde predominante; as relacionadas com a água ou o ar: azuis; aquelas sobre o solo: amarelos e vermelhos; etc. Um cuidado a se tomar é que se todas colocadas na mata forem verdes a sinalização se tornará um tanto monótona e não é isto que buscamos, então, melhor variar.

Isto se relaciona também com o local onde a sinalização será fixada, pode-se optar por uma combinação de cores que componha por harmonia ou por contraste, cabendo ao planejador escolher o efeito que deseja (fig.03).

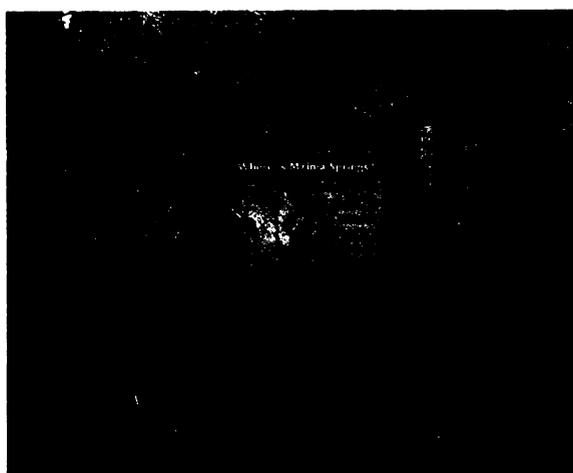


FIG. 03. EXEMPLO DE USO DE BOAS CORES, FIGURAS CLARAS EM ALTO RELEVO NO FUNDO ESCURO. PAINEL DE MADEIRA INTEGRADO AO MEIO E BEM LOCALIZADO. USO DE LINGUAGEM PROVOCATIVA: ONDE É O MZIMA SPRINGS? (YEW, 1991).

Selecionada a cor predominante, que é geralmente a cor de fundo, basta selecionar outras que possam compor com aquela. Geralmente os esquemas cromáticos utilizam uma (tom sobre tom) a quatro cores. Há excelentes estudos sobre o uso de cores, seus significados e efeitos psicológicos, que estabeleceram o uso mais ou menos indicado de determinadas combinações de cores. Citamos o quadro de HAM (1992, p.262), onde aparece de forma muito simples o que havia sido identificado por outros autores como, por exemplo, PEDROSA (1980).

QUADRO 3-GUIA PARA 84 COMBINAÇÕES OU ESQUEMAS CROMÁTICOS.

Duas cores		Três cores			Quatro cores	
Primeira cor	Complementar	Análogo	Triade	Complementar partida	Complementar Dupla	Tétrado
Am	Vi	AmL & AmVd	Vm & Az	VmAzVi	AmVd, Vi & VmVi	Vi, VmL & AzVd
AmVd	VmVi	Am & Vd	VmL & AzVi	Vm & Vi	Vd, Vm & VmVi	VmVi, Az & L
Vd	Vm	AmVd & AzVd	L & Vi	VmL & VmVi	AzVd, Vm & VmL	Vm, AzVi & AmL
AzVd	VmL	Vd & Az	AmL & VmVi	L & Vm	Az, L & VmL	VmL, Vi & Am
Az	L	AzVd & AzVi	Am & Vm	AmL & VmL	AzVi, L & AmL	L, VmVi & AmVd
AzVi	AmL	Az & Vi	AmVd & VmL	Am & L	Vi, Am & AmL	AmL, Vm & Vd
Vi	Am	VmVi & AzVi	Vd & L	AmVd & AmL	VmVi, Am & AmVd	Am, VmL & AzVd
VmVi	AmVd	Vm & Vi	AzVd & AmL	Vd & Am	Vm, Vd & AmVd	AmVd, L & Az
Vm	Vd	VmL & VmVi	Az & Am	AzVd & AmVd	VmL, Vd & AzVd	Vd, AmL & AzVi
VmL	AzVd	L & Vm	AzVi & AmVd	Az & Vd	L, Az & AzVd	AzVd, Am & Vi
L	Az	AmL & VmL	Vi & Vd	AzVi & AzVd	AmL, Az & AzVi	Az, AmVd & VmVi
AmN	AzVi	Am & L	VmVi & AzVd	Vi & Az	Am, Vi & AzVi	AzVi, Ve & Vm

Para os esquemas monocromáticos, usar unicamente a primeira cor. Para esquemas de duas, três e quatro cores, selecionar a primeira cor e depois adicionar as cores restantes no esquema cromático que se queira usar.

Am=Amarelo; Az=Azul; L=Laranja; Vm=Vermelho; Vd=Verde; Vi=Violeta	AmL=Amarelo alaranjado; AmVd=Amarelo esverdeado; AzVd=Azul esverdeado; AzVi=Azul Violáceo; VmL=Vermelho alaranjado; VmVi=Vermelho Violáceo
---	---

FONTE: HAM, 1992, P.262.



3.3.2.2. Localização dos elementos interpretativos

A localização dos elementos interpretativos depende da extensão da trilha. As trilhas autoguiadas possuem não mais de que 2 Km de extensão. Apesar de variarem muito, na média sua extensão é de 800 m. A idéia é manter bem alto o interesse e bem baixo o cansaço. Geralmente, um caminho que necessita 45 minutos é considerado extenso (HAM, 1992, p.308).

É recomendável que a maioria dos painéis esteja na primeira metade do caminho e que o primeiro deles seja visível do início do trajeto, de modo a despertar a curiosidade dos visitantes.

Essencialmente a trilha deverá contar com um painel introdutório, alguns painéis de parada ao longo do seu percurso e um painel de conclusão, cada um deles com um propósito específico. Cada parada necessita de um título-tema próprio porém, relacionado ao tema maior da trilha.

Deve-se tomar cuidado com o excesso de paradas para não deixar a trilha excessivamente truncada, com os pontos de interpretação muito próximos e os grupos de visitantes visualizando uns aos outros.

Os pontos de interpretação devem estar localizados junto aos elementos naturais interessantes e relevantes para a interpretação, no caso de locais com muitos atrativos, onde seriam desejáveis muitos pontos interpretativos, sugere-se selecionar os mais importantes na compreensão do tema da trilha e agrupar em uma só parada outros de menor relevância, ou eliminá-los. Como regra geral, não se deve exceder aos 15 pontos de parada (HAM, 1992, p.308). A inclusão de obras de infra-estrutura diversas, concretizadas (postes, sinalizações excessivas em caminhos e estradas) produz perturbações na paisagem (CEBALLOS-LASCURAÍN, 1998, p.91).

3.3.2.3 Materiais e confecção dos elementos interpretativos

Os materiais mais adequados à confecção dos elementos interpretativos serão aqueles que melhor integrem-se ao meio onde serão colocados. Isto tanto do ponto de vista material, quanto estético ou visual. Materiais locais estarão mais integrados ao meio, sem necessitarem adaptações climáticas, necessitando de menos transporte e ao aproveitarmos alguma técnica artesanal local de transformação da matéria na confecção dos elementos de sinalização estaremos fortalecendo a cultura nativa. Materiais naturais aparentarão estar mais integrados ao meio do que materiais industrializados, com aparência urbana, como o aço ou alumínio (fig.04, fig.05).



FIG. 04. EXEMPLO DE PLACA DE INTERPRETAÇÃO QUE MANTÉM AS CARACTERÍSTICAS SOBRE O TEMA RELACIONADO. USO DE TOM TERROSO PARA MELHOR INTEGRAÇÃO VISUAL. REPARAR A CERÂMICA AO LADO, AJUDA NA CARACTERIZAÇÃO.
RESERVA ETÍOPE DO BRONX, (YEW, 1991).



FIG. 05. ORIGINALIDADE NA PLACA DE ALUMÍNIO SOBRE MADEIRA TRABALHADA. O TRABALHO NA MADEIRA, COMO EXEMPLIFICADO ACIMA, DEVE SERVIR DE ESTÍMULO NO TRABALHO ARTESANAL NAS COMUNIDADES DA REGIÃO, CASO ISTO OCORRA.

NATIONAL ZOO PARK, USA. (YEW, 1991)

Em um meio abundantemente rochoso podem-se criar sinalizações com pedras (fig.06). Na mata, ambiente mais comum entre nós, artefatos de madeira, bambu e revestimentos vegetais integram-se e adaptam-se melhor (fig.07).



FIG. 06 INTERPRETAÇÃO DE FAUNA SERIGRAFADA EM PEDRA.

SUIÇA (YEW, 1991).



FIG. 07 EXEMPLO DE COMUNICAÇÃO VISUAL TEMÁTICA. EXPLORA MATERIAIS RELACIONADOS AO ASSUNTO, COMO CORDAS, BÓIAS E OUTROS ITENS MARÍTIMOS.

BUSCH GARDENS, USA. (YEW, 1991)

Neste meio de alta umidade é importante que os materiais utilizados estejam devidamente protegidos por processos de impermeabilização.

As sinalizações realizadas por placas estão estruturadas em elementos de exposição dos textos e elementos de fixação ou suporte, sendo que dependendo do modelo, como no caso dos totens, o próprio suporte recebe o texto (fig.08 e 09).



FIG. 08. TOTENS EM MADEIRA ENTALHADA. NOTA-SE A ORIGINALIDADE E A IDENTIDADE DESENVOLVIDA PARA O LOCAL.

RIO GRANDE ZÔO, ALBUQUERQUE, NEW MÉXICO, USA.

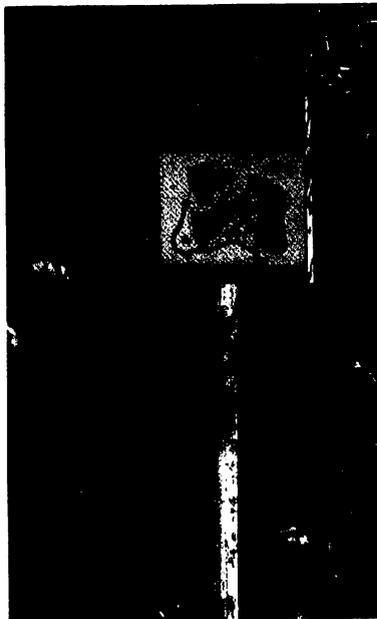


FIG. 09 PLACA SIMPLES DE MADEIRA EM APOIO ÚNICO. USO DE CORES CONTRASTANTES E TRABALHO TEMÁTICO EM MADEIRA.

O suporte pode ser resolvido com apenas um poste ou palanque, porém dois quase sempre são melhores. A profundidade de fixação no solo depende da característica geológica de cada local, sendo que os terrenos arenosos ou pantanosos necessitam maior profundidade, do que os argilosos. Nestes, planeje enterrar os postes pelo menos 90 cm dentro do solo, (...) ou numa regra aproximada é que pelo menos um terço do comprimento deve estar sob o solo (HAM, 1992, p.287). Quanto mais pesados e grossos os postes, serão mais resistentes ao tempo e ao vandalismo. Os buracos no solo deverão ser feitos por ferramenta específica, nunca com os próprios postes, pois estes seriam danificados na perfuração. Há também a possibilidade de se utilizar bases em concreto para fixar os pilares de apoio das placas.(fig.10)

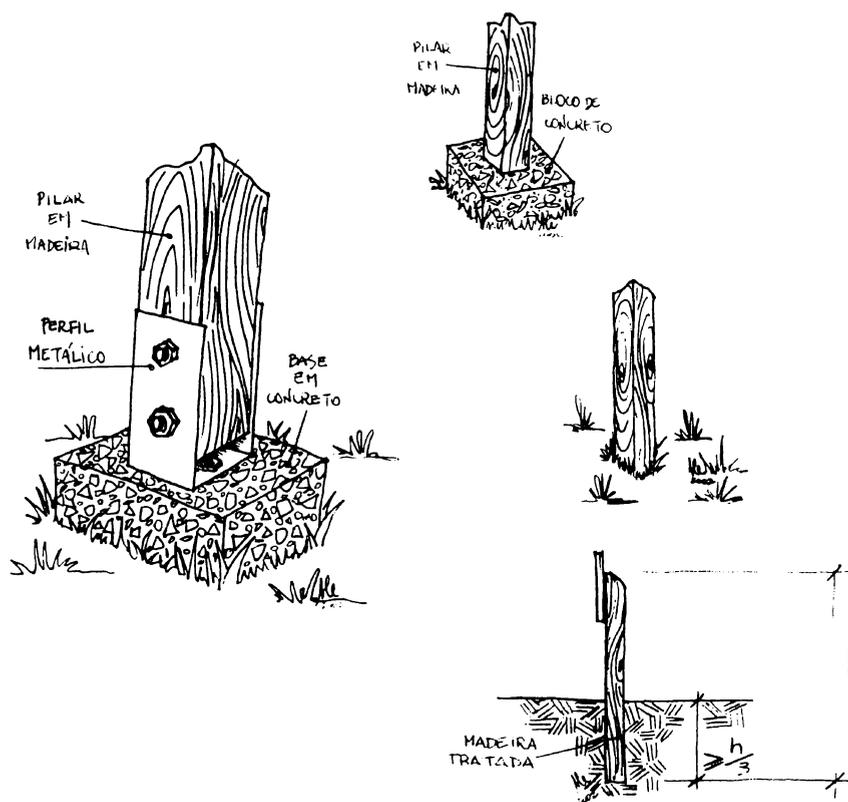


FIG. 10 MODOS DE FIXAÇÃO DOS POSTES NO TERRENO.

Os tipos de madeira mais indicados variam de região a região, cada uma possui aquelas que melhor suportam as condições atmosféricas e a permanência ao ar livre, sendo que as conhecidas como madeiras de lei (canela, cerejeira, imbuia, pinho), são as mais resistentes quase não necessitando de conservantes. É importante que as madeiras possuam selos de certificação de manejo ambiental na sua produção, para não contribuirmos com o desmatamento clandestino de vegetação nativa. Os reflorestamentos de espécies não nativas como o eucalipto (*Eucallipto citriodora*, *Eucalyptus urophylla*), por exemplo, são fontes de madeira que não exercem pressão direta sobre os recursos naturais locais. Sendo que a referida espécie necessita tratamento específico como a autoclavagem, e proteção com vernizes e impermeabilizantes para melhor suportar as intempéries.

Estes produtos podem ser classificados como conservantes hidrossolúveis como o arsenito de cobre amoniacal ou o arsenito de cromo amoniacal; conservantes oleosos, como o pentaclorofenol ou o naftenato de cobre, sendo o penta o mais conhecido e altamente tóxico; conservantes naturais, produtos obtidos em processos de destilação da própria madeira, óleo de tung ou alcatrão vegetal. Ademais devem ter-se em conta as normas tradicionais: cortar árvores unicamente no inverno, com lua em quarto minguante, mergulhando a madeira durante um ano em uma *barreda*. (CHING, 1997, p. 108; NEUFERT, 1983, p.30)

A escolha das madeiras das superfícies para a gravação dos textos deve seguir os mesmos procedimentos adotados para as madeiras dos postes de suporte. A espessura mínima recomendada é de 1,25 cm. Grandes dimensões requerem espessuras maiores. Se o tamanho for muito grande, recomenda-se unir peças de pequena largura e espessura, para compor a superfície necessária (fig 11).



FIG. 11. EXEMPLO DE PLACA DE GRANDES DIMENSÕES (2,40X3,00 M) CONSTRUÍDA COM TÁBUAS MENORES AGRUPADAS. USO DE LETRAS QUE AJUDAM NO DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE DA ÁREA.

BUSCH GARDENS, USA. (YEW, 1991).

O planejamento deve contemplar o sistema de montagem e execução dos painéis, estabelecendo os locais dos furos e encaixes para fixação das peças. Depois de todas as peças cortadas e furadas é que deve proceder-se a montagem. Dá-se preferência à ligação por parafusos ou encaixes entre as peças, evitando-se o uso de pregos para unir as madeiras (fig. 12 e 13).

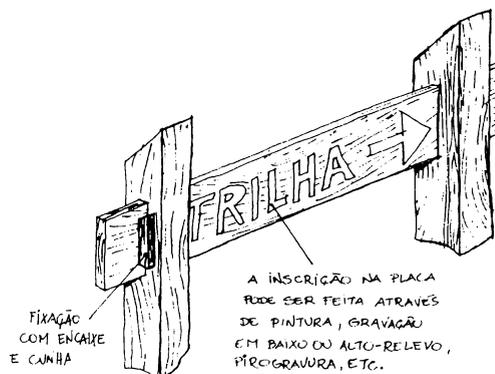


FIG.12. MODO DE ENCAIXE ENTRE PLACA E POSTE.

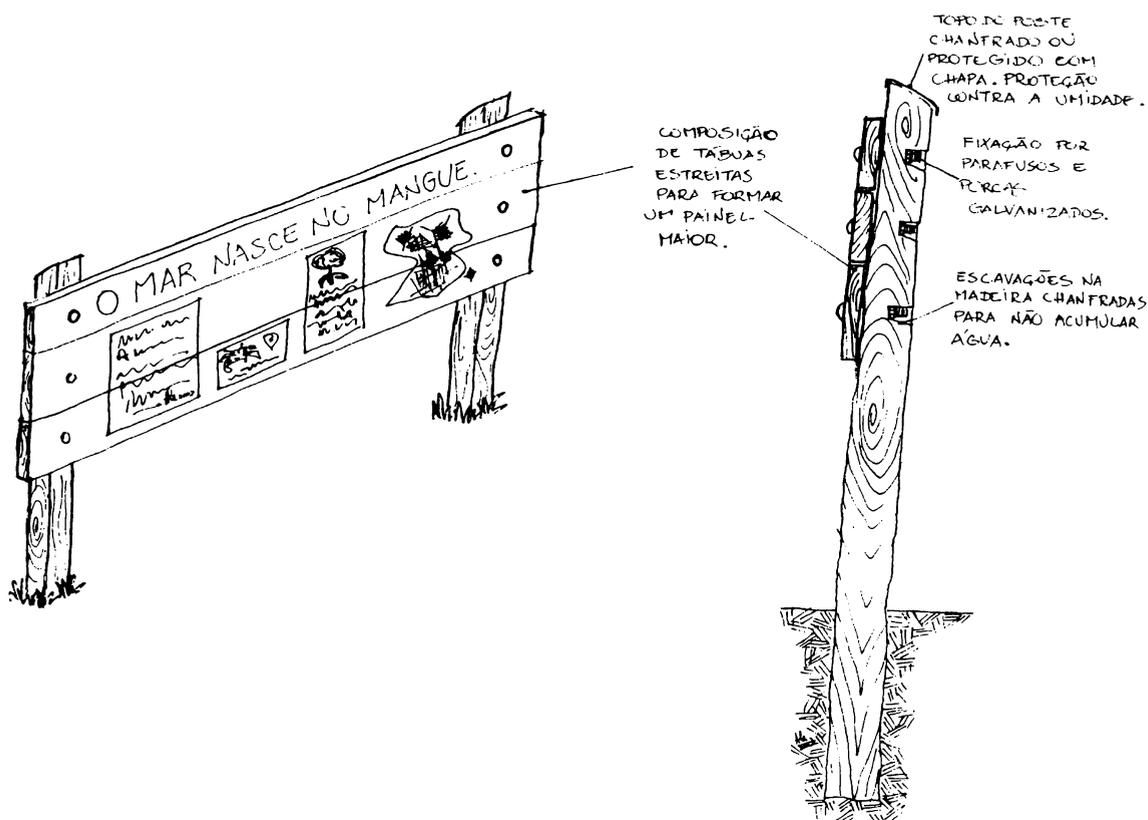


FIG. 13. MODO DE ENCAIXE ENTRE PLACA E POSTE.

A gravação dos textos e imagens pode ocorrer de diversas maneiras variando conforme os meios acessíveis e o orçamento disponível.

Devido à maioria das áreas de preservação não possuir um orçamento adequado às atividades interpretativas damos aqui preferência aos meios mais baratos e simplificados, de fácil acesso à maioria das pessoas (fig. 14 e 15).



FIG. 14. EXEMPLO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE PARQUE. CONSTRUÍDO EM MADEIRA COM COBERTURA EM PALHA NATURAL.

PARQUE SAMUEL KLABIN, TELÊMACO BORBA, BRASIL



FIG. 15. EXEMPLO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO CONSTRUÍDA EM MADEIRA. FIXADA DIRETAMENTE NO SOLO.

PARQUE SAMUEL KLABIN, TELÊMACO BORBA, BRASIL

Sobre uma placa de madeira os meios mais simples de gravação de mensagens são a pintura, o baixo-relevo manual, a pirogravura e a serigrafia, podendo ser combinados entre si. Atualmente existem meios tecnológicos que estão se tornando cada vez mais acessíveis podendo servir de alternativa um pouco mais caras, como a

aplicação de letras e figuras em vinil sobre as mais variadas superfícies como madeira, vidro, alumínio ou o próprio vinil (fig.16). Ou ainda emprego de técnicas de baixo relevo com jateamento de areia (fig. 17).



FIG. 16. EXEMPLO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS CONFECCIONADA EM METAL COM IMPRESSÃO EM VINIL.

PARQUE SAMUEL KLABIN, TELÊMACO BORBA, BRASIL.

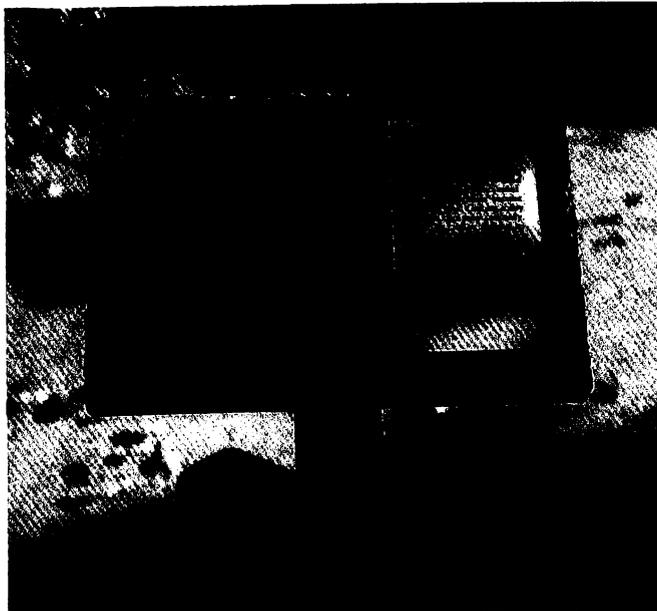


FIG. 17. USO DE ENTALHE EM MADEIRA FEITO COM JATO DE AREIA. INTERPRETAÇÃO DA FAUNA LOCAL.

LOUISIANA, USA.

4. METODOLOGIA

4.1 MÉTODO

Levantamento Bibliográfico.

Pesquisa de experiências anteriores, no Paraná, com fotos e estudos de casos. Estudo de casos no Brasil e no Mundo através de pesquisa bibliográfica e em meio virtual, relatos de Ecoturistas e pesquisadores.

Pesquisa de campo com entrevista de público de Ecoturismo, como clientes de agências da área, escaladores, visitantes de parques, estudantes, pesquisadores e profissionais de Ecoturismo.

4.1.1 Pesquisa Bibliográfica

O levantamento bibliográfico em bibliotecas e meio virtual com pesquisa de experiências anteriores, confirmou a percepção inicial da dificuldade de acesso à informação específica sobre a sinalização e interpretação de trilhas, seja em língua nacional ou estrangeira. Na língua nacional, o texto mais completo encontrado, e mesmo assim excessivamente sintético é de PAGANI et. al. (1996), onde discorre sobre confecção de trilhas especificamente e apenas aborda questões de interpretação.

A bibliografia mais completa encontrada, e na qual se apóia em grande parte o referencial teórico, está em língua espanhola e trata-se do livro de HAM (1992), obtido por empréstimo particular. Tentou-se ainda outros empréstimos, porém, sem sucesso. Da mesma forma as tentativas de contato com professores, instituições e profissionais reconhecidos na área para obtenção de informações não obtiveram êxito, deixando muitos telefonemas e correios eletrônicos sem resposta. Outros livros em língua inglesa, citados por HAM (1992) foram procurados, inclusive no exterior, porém sem obtê-los.

As bibliotecas carecem de material específico sobre o assunto e quando não, havendo algo relacionado, o empréstimo não lhes é interessante por serem de caráter privado ou autárquico.

4.1.2 Pesquisa de Campo

Foram realizadas visitas a algumas áreas naturais para reconhecimento da situação atual das atividades ligadas à interpretação ambiental e sinalização visual.

Visita ao Parque Ecológico Samuel Klabin, localizado no Município de Telêmaco Borba, Paraná. O Parque é um bom exemplo de estrutura para a interpretação ambiental, pesquisa da fauna silvestre e preservação de mata nativa.

Visita ao Parque Estadual de Campos do Jordão, localizado no município de Campos do Jordão, São Paulo. A área é um bom modelo de implantação e conservação de trilhas.

Visita ao Parque Estadual do Marumby, localizado no município de, Paraná. Um dos locais mais representativos do montanhismo nacional, e por isso muito freqüentado por montanhistas de Curitiba e de outras regiões.

Visita à Reserva Ecológica do Salto Morato, localizado no município de Guaraqueçaba, Paraná. A reserva tem uma boa infra-estrutura interpretativa e de educação ambiental, desenvolvendo cursos e palestras sobre ecoturismo e afins.

As visitas foram realizadas durante os meses de Maio à Setembro. Aproveitando as visitas, foi aplicado questionário direcionado aos usuários de áreas naturais, a fim de conhecer melhor este público e suas impressões sobre as atividades interpretativas e de sinalização nestas áreas.

O interesse na pesquisa deste assunto se deu ao fato dos autores deste trabalho constatarem que o assunto necessitava complementação em campo devido às dificuldades na obtenção de dados bibliográficos. Porém, pela originalidade do tema, algumas dificuldades foram encontradas como: a falta de tempo por parte dos

entrevistados durante as atividades; a pobre colaboração de alguns responsáveis por áreas de interesse deste trabalho; o desconhecimento, por parte dos freqüentadores de áreas naturais, de áreas portadoras de bons exemplos de sinalização e interpretação; etc. Ver questionário em anexo.

Também o excesso de burocracia nas instituições públicas dificultou o acesso aos responsáveis pelas áreas de conservação, a quem se gostaria entrevistar. Exige-se, para uma simples lista de nomes e de endereço, o cadastramento da pesquisa, com apresentação do projeto de pesquisa para análise e aprovação, e fornecimento de cópias do trabalho final, o que se tornou proibitivo em termos práticos .

5. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Foram realizadas pesquisas com 100 entrevistados representando uma amostra do público ecoturista, encontrado em viagens ecoturísticas, academias de escalada, parques e áreas naturais, parques urbanos, tais como Parque Ecológico Samuel Klabin, localizado em Telêmaco Borba/PR; Parque Estadual do Marumby/PR; Reserva Ecológica do Salto Morato, Guaraqueçaba/ PR; Parque Municipal Buraco do Padre, Ponta Grossa/PR; e ainda, Parque Barigui, Academia de Escalada Campo Base, Escola Estúdio de Fotografia Portfolio em Curitiba/PR.

A caracterização confirma o perfil de um público jovem, com bom nível de instrução e bom poder aquisitivo.

TABELA 1: FAIXA ETÁRIA

Idade em anos	18 a 25	26 a 40	41 a 60	acima de 60
	40%	42%	18%	0%

TABELA 2: GRAU DE INSTRUÇÃO

Nível de instrução (I) Incompleto (C) Completo;	Fundamental		Médio		Pós-médio		Superior		Pós-graduação	
	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C
	-	-	3%	47%	-	-	27%	23%	-	-

TABELA 3: RENDA MENSAL FAMILIAR

Renda	até R\$ 1.000,00	de R\$ 1.000,00 a 3.000,00	de R\$ 3.000,00 a 5.000,00	de R\$ 5.000,00 a 10.000,00	Acima de R\$10.000,00
	20%	75%	5%	-	-

O que se constata é que poucos realizam viagens de abrangência nacional ou internacional. Isso demonstra a pequena experiência de viagem do público ficando limitada aos horizontes locais e estaduais, resultando num baixo nível de conhecimento de outras formas de realizar a atividade e pouca capacidade de comparação e crítica.

TABELA 4: FREQUÊNCIA DE VIAGENS

Periodicidade	Anual	Semestral	Mensal	Semanal
	5%	18%	23%	54%

TABELA 5: TIPO DE VIAGENS

Abrangência	Local	Estadual	Regional	Nacional	Internacional
	27%	30%	20%	18%	5%

TABELA 6: DESTINOS MAIS FREQUENTES

Destinos	Cidades	Áreas Naturais	Parques Estaduais	Parques Nacionais	Parques Estrangeiros	Reservas
	-	70%	10%	11%	-	9%

Quanto aos aspectos de sinalização mostram-se satisfeitos com os elementos que fazem a segurança das trilhas.

TABELA 7: SATISFAÇÃO QUANTO À SINALIZAÇÃO

Grau de Satisfação	Excelente	Bom	Ruim	Péssimo	Indiferente
	24%	54%	18%	-	4%

A interpretação ambiental satisfaz dos entrevistados, embora pouco tenha contribuído em novos conhecimentos ou em mudança de atitude frente às questões ambientais.

TABELA 8: SATISFAÇÃO QUANTO A INTERPRETAÇÃO

Grau de Satisfação	Excelente	Bom	Ruim	Péssimo	Indiferente
	20%	24%	10%	4%	42%

Um problema constatado, estranhamente, aconteceu no contato com os usuários entrevistados. Muitos disseram que tiveram conhecimentos agregados pela atividade interpretativa, porém não mudaram suas atitudes.

TABELA 9: CONHECIMENTO ADQUIRIDO COM A INTERPRETAÇÃO

Adquiriu conhecimento	Sim	Não
	33%	67%

TABELA 10: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA INTERPRETAÇÃO

Adquiriu conscientização	Sim	Não
	27%	73%

TABELA 11: PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES INTERPRETATIVAS

Participou de atividades	Sim			Não
	76%			24%
	Audiovisual	Teatro	Oficinas	
	46%	16%	38%	

Onde se conclui que, ou os usuários não estão abertos a mudanças comportamentais, ou o serviço interpretativo não foi realizado adequadamente.

6. CONTEXTUALIZAÇÃO:

De um modo geral o que se observa é que a realidade de nossas áreas de visitação ecoturística é carente de elementos interpretativos e que inclusive o termo interpretação ambiental ainda soa estranho ao ser colocado nas entrevistas com o público ecoturístico leigo, e que tem a sinalização como um sinônimo.

Isto nos faz refletir se as atividades desenvolvidas em solo nacional, acessíveis ao público brasileiro estão atingindo os objetivos contidos na definição oficial da atividade de que ela "... utiliza o patrimônio natural e cultural de maneira sustentável, promove a conservação e o desenvolvimento econômico das populações envolvidas, enquanto busca a formação de uma consciência através da interpretação ambiental" (EMBRATUR, 1994, p.19) [grifos nossos]. Ou se apenas estamos indo passear no mato sem maiores conseqüências, a não ser o lixo que deixamos, ou o exercício e o relaxamento que fazemos.

O fato de a maioria das pessoas nem mesmo ter ouvido falar em interpretação da natureza, e de que a atividade ecoturística pouco acrescenta em conhecimento e em mudanças de atitudes é reflexo da inexistência de uma sistematização de processos educacionais ambientais e interpretativos.

Outro aspecto relevante percebido é a inacessibilidade, inclusive aos pesquisadores, dos termos que formatam as atividades interpretativas, quando seus meios, fins e modos. Isto torna recorrente, no caso de empreendedores e administradores de áreas naturais, a prática da improvisação, pois também o acesso a uma consultoria especializada é limitado, inclusive pelo número reduzido de profissionais especializados.

7. CONCLUSÃO:

O sucesso do Ecoturismo depende de uma boa interpretação, que pode ser chamada de grande alicerce da educação ambiental. Porém, uma lacuna ainda parece pairar sobre a mesma, fato este constatado após as pesquisas. Quando acontece esta interação entre áreas naturais (através de seus responsáveis) e o público, o relacionamento entre as partes se torna mais estimulante, facilitando a aprendizagem dos visitantes e a preservação do meio. Com o uso de uma linguagem própria para a interpretação a relação entre o usuário e o meio acontece de forma mais espontânea e produtiva. Lembrando que é nas trilhas em que este contato acontece com bastante intensidade.

A falta de informação é outro fator que agrava o desenvolvimento de meios comunicativos, tornando sua aplicação distorcida. Assim, nota-se que a deficiência interpretativa contribui para o não cumprimento das diretrizes do Ecoturismo, contrariando os princípios da atividade definidos pela EMBRATUR. Isto ocorre de maneira geral nos parques do país, o que não contribui para a criação de uma identidade visual desejável, a nível municipal, estadual e nacional por falta de diretrizes específicas da entidade.

Seria interessante a criação de diretrizes oficiais de interpretação a fim de facilitar a implantação das mesmas de maneira generalizada em todas as áreas utilizadas para o ecoturismo e dessa forma assegurar a consecução dos objetivos da atividade. Estimular a pesquisa e publicação de textos referentes à interpretação tornaria mais acessível a informação a quem necessita implantá-la. Também, catalogar as experiências, seja através de pesquisa ou premiando as mais bem sucedidas criaria um banco de dados de muita utilidade.

Há muito a ser realizado no país de maneira alcançar os ideais estabelecidos pelas autoridades internacionais na matéria e precisamos começar a reverter o atual quadro de descaso com as atividades interpretativas.

A implantação de um sistema de interpretação e sinalização de trilhas em Ecoturismo é de extrema necessidade e caracteriza-se em um demonstrativo de responsabilidade e consciência humanitária.

Porque não levar pessoas para as áreas naturais onde, além de relaxarem e divertirem-se, também aprenderiam?

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS USUÁRIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO PARANÁ.

Questionário integrante do trabalho de pesquisa para a monografia “Proposta para Interpretação e Sinalização Visual de Trilhas em Ecoturismo”. Monografia integrante do curso de especialização em Ecoturismo – IBPEX (Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão). Realizado por Alexandre Avanci Neto e André Farias Zielonka.

OBJETIVOS:

- Constatar a situação dos parques no Paraná referente à educação e interpretação ambientais;
- Constatar se os usuários e freqüentadores estão satisfeitos com as informações recebidas em termos de qualidade, intensidade e freqüência;
- Conhecer as necessidades das UC's nestes quesitos pela ótica dos visitantes;
- Apontar possíveis problemas ambientais nos parques e regiões de entorno;

1. Nacionalidade:

- Brasileiro
 Norte-americano
 Sul-Americano
 Europeu
 Outros:

2. Sexo: Masc. Fem.

3. Idade: _____ anos.

4. Grau de Instrução:

- Ensino Fundamental: completo incompleto
 Ensino Médio: completo incompleto
 Pós-médio: completo incompleto
 Superior: completo incompleto
 Pós-graduação:

5. Renda familiar mensal:

- até R\$ 1.000
 de R\$ 1.000 à R\$ 3.000
 de R\$ 3.000 à R\$ 5.000
 de R\$ 5.000 à R\$ 10.000
 acima de R\$ 10.000

6. Freqüência de viagens turísticas:

- Anual
 Semestral
 Mensal
 Semanal

7. Tipo de viagem mais realizada:

- Local
 Estadual
 Regional
 Nacional
 Internacional

8. Destinos:

- Cidades
 Áreas naturais
 Parques Estaduais
 Parques Nacionais
 Parques Nacionais Estrangeiros
 Reservas

9. Qual o último Parque que vc visitou, há quanto tempo?

R: _____

10. Vc acha satisfatória a sinalização realizada pelos Parques?

- Excelente
 Bom
 Ruim
 Péssimo
 Indiferente

11. Qual o Parque, na sua opinião, tem o melhor sistema de sinalização e interpretação ambiental ?

R: _____

12. Vc acha satisfatória a interpretação ambiental realizada pelos Parques?

- Excelente
 Bom
 Ruim
 Péssimo
 Indiferente

13. A interpretação ambiental realizada atualmente acrescenta novos conhecimentos?

- Sim Não

14. A interpretação ambiental realizada atualmente provocou mudanças em suas atitudes quanto as questões ambientais?

- Sim Não

Qual? _____

15. Vc já participou de algum programa ou atividade especial sobre educação ambiental?

- Sim Não

Onde? _____

Qual?

- Audiovisual Teatro Oficina

16. Qual outra sugestão vc teria para a melhoria da interpretação ambiental dos Parques?

R: _____

17. Qual outra sugestão vc teria para a melhora da sinalização dos Parques?

R: _____

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANDRADE, Waldir Joel. **Planejamento, Manutenção e Conservação de Trilhas**. Apostila da disciplina do Curso de Especialização em Ecoturismo IBPEX. 2000
- ARNHEIN, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo. Pioneira, 1980.
- ATKINSONS, Carl. Evaluacion de la interpretacion o como adaptar la interpretacion a nuestras necesidades. In: CEFAT -Centro Europeo de Formación Ambiental y Turística. Vários autores. **Interpretación Ambiental y Turismo Rural** - Madrid:1994.
- BRASIL. Embratur. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**, 1994.
- CEBALLOS – LASCURÁIN, Hector. **Ecoturismo: naturaleza y desarrollo sostenible**. México. DF. Diana.1998.
- CHING, Francis DK. **Diccionario visual de arquitectura**. México. GG. 1997.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- FURLAN, S. A. Unidade de conservação insular: considerações sobre a dinâmica insular, planos de manejo e turismo ambiental. In: LEMOS, A. I. G. (org.). **Turismo: impactos socioambientais**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- HAM, Sam H. **Interpretacion Ambiental: Uma Guia Practica para Gente con Grandes Ideas y Presupuestos Pequenos**. Colorado, USA. North. Am. Press., 473p. 1992.
- LIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo, Ed. EDUSP, 1992.
- McINTYRE, George; HETHERINGTON, Arlene; INSKEEP, Edward. **Desarrollo turistico sostenible guia para planificadores locales**. Madrid. OMT.1993

- MOURÃO, Roberto M. F. **Ecoturismo & turismo especializado. Desenvolvimento de produtos.** Apostila da disciplina Planejamento e Desenvolvimento de Pólos e Produtos Ecoturísticos do Curso de Especialização em Ecoturismo IBPEX. 2000.
- MUELLER, Maria Vitória Yamada. **Ecoturismo, texto de apoio compilado.** Apostila da disciplina Introdução ao Ecoturismo do Curso de Especialização em Ecoturismo IBPEX. 2000
- NIEFER, Inge A. e SILVA, João C. G. L. da. Critérios para um ecoturismo ambientalmente saudável. **Cadernos da biodiversidade**, Curitiba, v.2, n. 1, p.53-61, julho, 1999: Diretoria de biodiversidade e áreas protegidas IAP/PR.
- NEUFERT, Prof. Ernst - **Arte de projetar em arquitetura** - Gustavo Gilli, 13ª Ed. Barcelona, 1983.
- OTA, Sueli Naomi. **Educação ambiental em unidades de conservação.** Apostila da disciplina Educação Ambiental do Curso de Especialização em Ecoturismo IBPEX. 2000
- PAGANI, M. I. et. al. As trilhas interpretativas da natureza e o ecoturismo. In: LEMOS, A.I.G. (org.) **Turismo: impactos socioambientais.** São Paulo: Hucitec, 1996.
- PELLEGRINI FILHO, Américo. **Ecologia, cultura e turismo.** Campinas. SP: Papirus, 1997
- PEDROSA, Israel. **Da Cor a Cor Inexistente.** Brasília. DF. Editora Universidade de Brasília, 1982.
- QUINN, Dan. *Interpretacion de la naturaleza.* In: THE NATURE CONSERVANCY - TNC. **Dessarollo Económico Compatible: Ecotourism.** TNC. 1995.
- TNC - THE NATURE CONSERVANCY. **Dessarollo Económico Compatible: Ecotourism.** TNC. 1995.
- UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas.** Brasília: IBAMA, 1999
- YEW, Wei. **Noah's Art – Zoo, Aquarium, Aviary and Wildlife Park Graphics.** Edmonton, Alberta, Canadá: Quon Editions, 1991.

Documentos on-line:

- BRASIL. Embratur. **Mão de obra empregada em setores de atividade turística 1994-98**. Disponível no site: <http://www.embratur.gov.br>
Acesso em: 28 ago. 2001.
- IEB. Instituto Brasileiro de Ecoturismo. **Saiba mais sobre Ecoturismo**. Disponível no site: <http://www.ecoturismo.org.br/pergunta.htm#literatura>
Acesso em 24 mai. 2001.

Periódicos:

- REVISTA OUTDOOR. **Público Alvo**. N.º 0, pg. 18. Publicidade institucional da revista.