ISSN 1983 1501

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

ÍNDICE DE ATRATIVIDADE DE PONTOS INTERPRETATIVOS (IAPI) E PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DA TRILHA DA UFLA, MG

Anna Hoffmann Oliveira[1], Gustavo Klinke Neto[2], Guilherme Ribeiro Mendes Gonçalves[3], José Aldo Alves Pereira[4], Arnaldo Pereira Vieira[5] e Ceyça Palerosi Borges[6]

Resumo: *Um dos benefícios do turismo ecológico é educar um cidadão consciente da integridade do ambiente onde vive e preocupado com os problemas a ele associados. A aplicação de técnicas de interpretação do ambiente e a avaliação das características associadas ao público visitante propiciam uma avaliação objetiva da área, sendo utilizadas para análise e planejamento do potencial ecoturístico. Neste sentido, o trabalho teve como objetivo investigar os diversos aspectos estruturais e ecológicos da trilha localizada no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), determinando seu potencial interpretativo através do "Índice de Atratividade de Pontos Interpretativos – IAPI" e analisando a percepção ambiental do público usuário a partir da definição do seu perfil sócio-ecológico. A aplicação do método IAPI indicou uma trilha dinâmica, apresentando diferentes picos de atratividade que estimulam a atenção do visitante durante todo o percurso. Apesar do elevado potencial paisagístico, os visitantes observaram deficiências que diminuem a atratividade da trilha, mas ao mesmo tempo, revelam a preocupação ambiental destes em relação ao meio. Durante a definição do perfil sócio-ecológico do público, a freqüência de visitação indicou a importância da trilha no cotidiano da comunidade acadêmica e do município.*

Palavras chave: Interpretação Ambiental. Percepção ambiental. Uso público.

1 Introdução

Durante o discurso do Ministro do Turismo Luiz Barretto, em maio de 2009, na abertura do The World Travel & Tourism Council – WTTC foi enfatizado que o turismo é entendido como uma atividade capaz de gerar renda e empregos, promover a inclusão social e contribuir para a redução de desigualdades de desenvolvimento e riqueza entre os países.

A nova lei Geral do Turismo, Lei nº 11.771/08 (BRASIL, 2008a), não reproduz apenas o consenso dos vários segmentos do setor, mas reconhece a importância econômica do turismo como vetor e desenvolvimento do país. Em 2008 a atividade detinha o quarto lugar na pauta de exportações, atrás apenas do minério de ferro, petróleo bruto e soja em grãos (BRASIL, 2008b). Para a Confederação Nacional do Turismo – CNTur no resultado consolidado (comparativamente a 2009) a expectativa do setor turístico é de um aumento de 14,6% no faturamento para 2010 (CNTur, 2010).

O turismo pode contribuir para a melhoria das condições socioeconômicas de uma região ou país e para tanto, é imprescindível que seja adequadamente planejado, de modo a se evitar o uso impróprio dos atrativos e os decorrentes riscos de vir a provocar desequilíbrios ambientais (ZANFELICE et al., 2009). Um setor particularmente sensível refere-se ao chamado "ecoturismo", na definição do MMA (BRASIL, 1994, p. 19), "[…] é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do meio ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas.". Neste contexto, o turismo surge como possível instrumento de (re)integração das relações entre o homem e a natureza,

[1] E-mail: anna.ufla@gmail.com
DCS/UFLA, CP 3037, CEP 37200-000, Lavras, MG. Fone: (35) 3829-1251.

[2] E-mail: gus.klinke@gmail.com

[3] E-mail: guilherme.ufla@hotmail.com

[4] E-mail: j.aldo@dcf.ufla.br

[5] E-mail: apvieira@dae.ufla.br

[6] E-mail: cpalerosi@yahoo.com

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

(re)estabelecendo no consciente do homem a totalidade inerente à sua essência (PINHEIRO et al., 2010).

Além de benefícios econômicos e sociais, o turismo ecológico torna possível o ato de educação ambiental, cujo conceito consiste em desenvolver um cidadão consciente do ambiente onde vive e preocupado com os problemas a ele associados, com conhecimento e habilidades para trabalhar individual e coletivamente em busca de soluções para resolver os problemas atuais e prevenir os futuros (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 1999).

Nesse sentido, as trilhas são um dos melhores meios de contato e integração com a natureza. Para Andrade (2003), as trilhas podem ser definidas como sendo percursos em sítio natural que conseguem promover um contato mais estreito entre o homem e a natureza, consistindo-se em um instrumento pedagógico importante que possibilita o conhecimento de fauna, flora, geologia, geografia, dos processos biológicos e das relações ecológicas do meio ambiente e sua proteção. A beleza estética funciona como um incentivo para que as pessoas parem, observem e tenham maior entendimento da área visitada (MAGRO; FREIXÊDAS, 1998).

Entretanto, de modo geral nossas áreas naturais, onde um sistema de trilhas para uso público seria desejável, não possuem infra-estrutura adequada e administração capacitada (LINDBERG; HAWKINS, 1995). A presença dos visitantes pode comprometer os ecossistemas através do lixo, pisoteio, barulho excessivo e fluxo acima da capacidade de carga, por exemplo, (IKEMOTO et al., 2009). Sob este ponto de vista, os problemas ambientais podem ser entendidos como causados por comportamentos mal-adaptados (MALONEY; WARD, 1973), e por isso as pessoas mais propensas a cuidar de seu entorno são aquelas que possuem conhecimento e atitudes favoráveis, que são motivadas, hábeis e responsáveis, com crenças pró-ambientais (SCHAHN; HOLZER, 1990).

Os programas estruturados de visitação, com roteiros interpretativos adequados, promovem a conscientização ambiental e ainda enriquecem a experiência de visitação na natureza, satisfazendo as expectativas dos visitantes e auxiliando na valorização dos patrimônios naturais e culturais existentes (HANAI; NETTO, 2006). Segundo Santos et al. (2009), uma visita significa muito mais que passear e conhecer algo sobre um determinado ambiente. Trata-se de uma interpretação ambiental, ou seja, uma atividade que traduza, ou explique, *in situ*, os fenômenos que podem ser observados, não podendo ser confundida com informação. A interpretação é uma revelação baseada na informação.

Há a necessidade da educação para a conscientização, isto é, do processo que busca conscientizar o visitante e aqueles que mantêm contato com o mesmo, para o entendimento de que o homem é a própria natureza (PINHEIRO et al., 2010). A atividade de percepção ambiental é etapa fundamental em qualquer atividade de educação. Hoeffel e Fadini (2007) conceituam percepção ambiental como um processo ou atividade envolvendo organismo e ambiente, sendo influenciada pelos órgãos dos sentidos, ou seja, como sensação ou cognição. A partir das percepções internalizadas em cada indivíduo pode-se buscar a mudança de atitudes, que é um dos objetivos principais da educação ambiental para sociedades sustentáveis. A utilização responsável do patrimônio natural e cultural, preconizada pelo turismo ecológico, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista mediante a interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar da população envolvida (SARDINHA et al., 2007).

Portanto, para análise e planejamento do potencial ecoturístico são necessárias tanto a aplicação de técnicas de interpretação que propiciam uma avaliação objetiva da área, como a avaliação das características e condições associadas ao público visitante que se mostra responsável em relação ao meio ambiente. A fim de investigar os diversos aspectos estruturais e ecológicos da trilha localizada no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), o presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial interpretativo da trilha através do "Índice de Atratividade de Pontos Interpretativos – IAPI" e conhecer a percepção do público usuário a partir da definição do seu perfil sócio-ecológico. O levantamento destas informações permitiu definir aspectos que podem ser melhorados na trilha a fim de gerar informações úteis na elaboração de um programa de ação voltado para melhoria da infra-estrutura básica, para conscientização e incentivo aos visitantes como agentes de conservação ambiental na Universidade e também fora dela.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

2 Material e métodos

2.1 Descrição da área de inserção do estudo

O presente trabalho desenvolveu-se nas estradas vicinais, caminhos e trilhas do campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), o qual possui uma área de 660 hectares, com cerca de 220.000 m^2 construídos (Figura 1).

O mapeamento da trilha para a aplicação da metodologia IAPI teve início no setor de caprinocultura, cuja coordenada é: UTM 23S 501143E 7652468S e término na lagoa do departamento de Zootecnia, coordenada UTM 23S 503144E 7651997S com o Datum SAD69, as quais foram mapeadas via imagem de satélite Ikonos obtida em 2005, através dos softwares RSIEnvi® (RSIEnvi, 2004) e AutoCad® (AutoDesk, 2000).

A área principal mapeada dispõe de 5,5 km de estradas vicinais, um complexo com pequenos fragmentos de floresta nativa em regeneração, bosques de floresta plantada (eucalipto *sp.*), plantios agrícolas, pastagens, afloramentos de solo, vista para serra da Bocaina e lagoas artificiais.

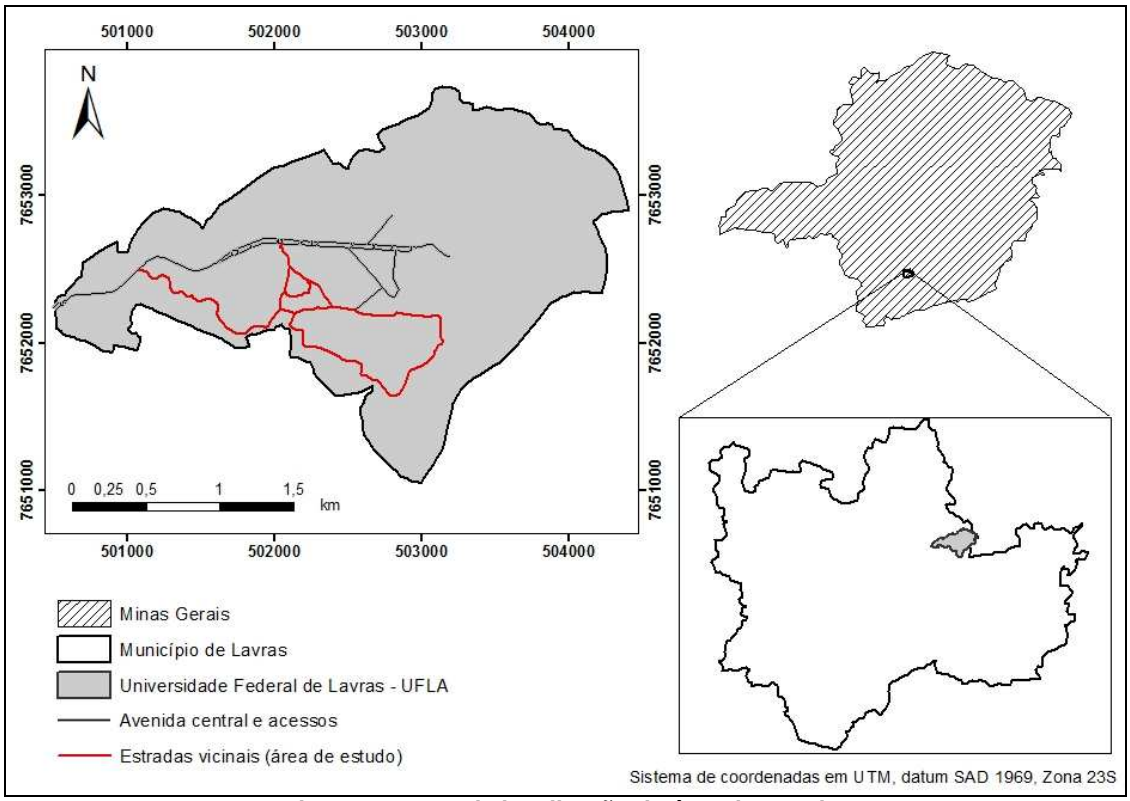

Figura - 1 Mapa de localização da área de estudo.

2.2 Caracterização das trilhas pelo método dos Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos – IAPI

O método de Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos – IAPI (MAGRO; FREIXÊDAS, 1998) aplicado nas trilhas, caminhos e estradas vicinais alocadas no presente trabalho divide-se em cinco fases, descritas a seguir.

Durante a primeira fase ocorreu o levantamento dos pontos potenciais para interpretação por meio da observação e estudo dos recursos naturais do local. Com o mapa da área e visitas de campo, os pontos do programa de avaliação foram selecionados e registrados com máquina fotográfica digital e GPS (Global Positioning System) de navegação, para controle.

A segunda fase caracterizou-se pelo levantamento e seleção de indicadores por meio da observação da paisagem e recursos naturais nos diferentes pontos potenciais das trilhas. Quanto à paisagem foram analisados a relação na distribuição espacial dos elementos e o horizonte de visada. Já os

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

recursos naturais foram distribuídos em fragmentos florestais, bosques de floresta plantada, culturas agrícolas, pastagens, formação geográfica (Serra da Bocaina) e lagoas artificiais.

Todos os indicadores levantados foram selecionados e classificados a partir dos seguintes critérios, linha horizontal/vertical (disposição dos elementos), posição (visada do horizonte), escala e distância (referentes aos elementos da paisagem), água (lagoas artificiais), formação geográfica (Serra da Bocaina) e formações vegetais (fragmentos florestais em regeneração, bosques de floresta plantada, culturas agrícolas e pastagens).

Para a área de estudo adaptou-se o modelo original do método que apresenta três indicadores de paisagem e outros três de relação direta com os recursos naturais que foram utilizados como caracterizado no Quadro 1.

Indicador	Característica
Linha Vertical/Horizontal	Predominância de elementos dispostos em padrão vertical (troncos de árvores, brotações) e/ou horizontal (raízes, rochas).
Posição	Visualização do horizonte em relação à posição do observador. A: Em nível / B: Inferior / C: Superior
Escala e Distância	(1º) 1º Plano: Os recursos naturais predominantes analisados encontram-se próximos ao observador. (M) Médio: Escala e distâncias intermediárias, podendo-se observar o ambiente com menos detalhes que no 1º Plano. (F) Fundo: Predominam vistas panorâmicas e espaços abertos. Não há detalhamento dos recursos observados.
Água	(V) Visual: Corpos d'água são visualizados a partir do ponto de referência. (S) Som: Apenas o som da água é perceptível.
Formação geográfica	Formação geográfica: Vista direta para alguma formação geográfica.
Formações vegetais	VN: Vegetação Nativa. BF: Bosques Florestais. CA: Culturas Agrícolas. P: Pastagens.

Quadro 1 - Indicadores selecionados e suas características.

Na terceira fase procedeu-se a elaboração da ficha de campo, onde se relacionou a ausência ou presença dos indicadores em cada um dos pontos potenciais de interpretação.

Durante a quarta fase ocorreu o preenchimento da ficha de campo. Foram utilizados símbolos para a identificação da intensidade dos recursos analisados no local, sendo que o “X” marcado representa a quantidade de elementos interpretativos encontrados no ambiente. Assim, multiplicando o “X” a seus devidos pesos, obtém-se uma soma. Os pesos foram atribuídos de acordo com a importância do atrativo, variando de -1 a 3 para menor e maior importância, respectivamente. As maiores somas são selecionadas, as menores excluídas.

Os pesos dos indicadores foram relacionados à paisagem e aos recursos hídricos. Para os indicadores adaptados adotaram-se os seguintes pesos: Vista para formação geográfica e vegetação nativa, peso 3; Bosques de floresta plantada, peso 2; Culturas agrícolas, peso 1; Pastagem, peso negativo (-1).

A vista para a Serra da Bocaina bem como as formações nativas obtiveram peso 3 por serem recursos naturais de beleza e importância, os bosques de florestas plantadas obtiveram peso 2 por oferecerem sombra e conforto aos visitantes; as culturas agrícolas obtiveram peso 1 por se tratar de referencial agrícola na região sul mineira; e as pastagens obtiveram peso negativo, pois são locais monótonos e desprotegidos da incidência dos raios solares.

Por fim, na quinta fase realizou-se a seleção final. Os pontos interpretativos potenciais que obtiveram maior pontuação na ficha de campo e os de interesse ecológico foram selecionados de forma definitiva após uma checagem final em campo.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

2.3 Pesquisa semi-estruturada

O método procura investigar e indagar o participante de determinado grupo selecionado acerca de sua condição como ator sócio-ambiental. Assim como várias outras, esta é uma pesquisa qualitativa que privilegia estudar o comportamento humano.

A coleta dos dados foi desenvolvida a partir da elaboração de questionários semi-estruturados aplicados aos visitantes da trilha, diariamente, contemplando manhã, início e fim da tarde.

Participaram do estudo 62 freqüentadores da trilha, a maioria com idade entre 21 a 30 anos (44%), seguido de 11 a 20 (27%), 31 a 40 (16%), 41 a 50 (8%) e >50 anos (3%). Setenta e quatro por cento dos respondentes eram do sexo masculino. A maioria possui emprego (77%) sendo o nível de escolaridade variado, 34% tem primário, 31% secundário, 24% superior e 11% ausente.

As variáveis que definiram a análise da visitação estão relacionadas com os aspectos referentes às formas de conhecimento da trilha; aos motivos da visita ou utilização; ao período e freqüência de utilização; às opiniões e sugestões dos visitantes da trilha capazes de promover melhorias na área.

3 Resultados

3.1 Índice de Atratividade de Pontos interpretativos

Foram levantados 14 pontos potenciais de interpretação na trilha da UFLA. Os pontos foram numerados em ordem crescente de acordo com sua localização, integrando um percurso com cerca de 5,5 km que se inicia próximo ao Centro de Integração Universitária e finaliza na lagoa próxima ao Departamento de Medicina Veterinária (Figura 2).

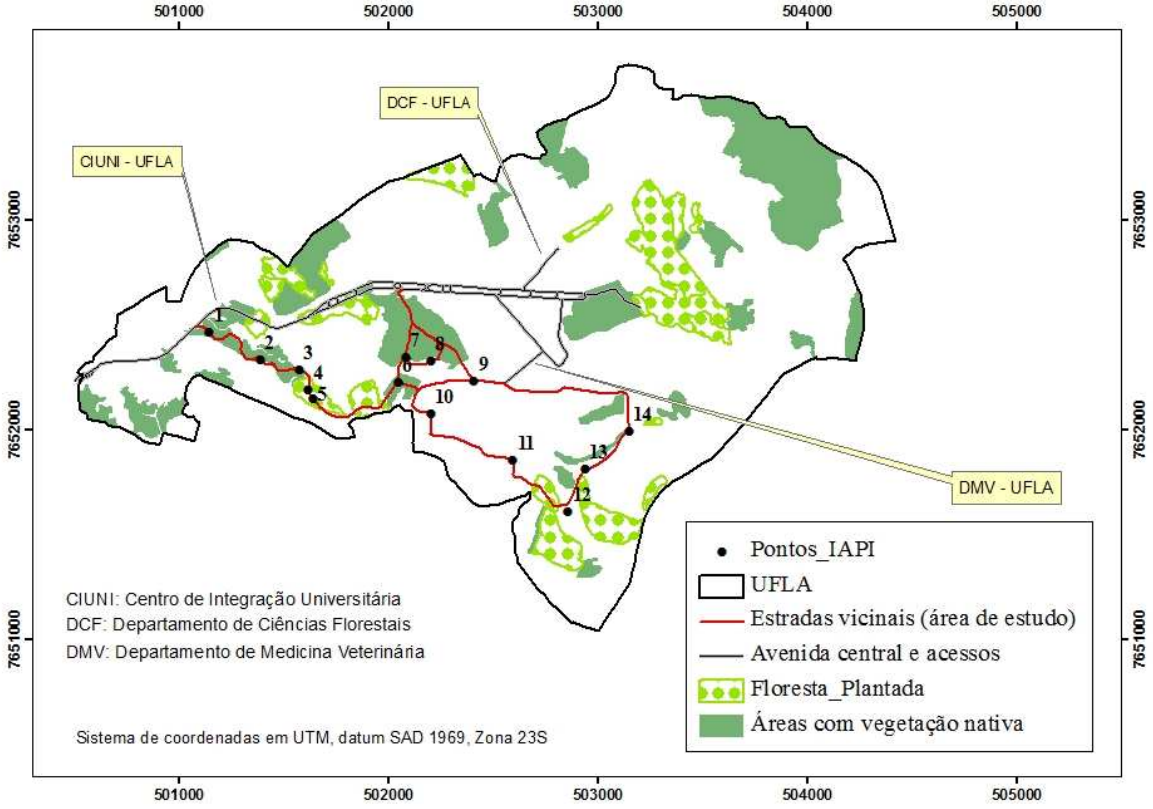

Figura 2 - **Área de estudo e pontos interpretativos do método IAPI localizados no campus universitário.**

Como se observa na Tabela 1, foram identificados cinco pontos em lagoas artificiais (L1, L2, L3, L4 e L5), quatro em fragmentos florestais (F1, F2, F3 e F4), três

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

em bosques de floresta de eucalipto (E1,E2 e E3), um em corredor ecológico (CE) e um com vista para a Serra da Bocaina (VS). É importante destacar que a escolha do tema de interpretação da trilha define e direciona o conteúdo que será abordado, relacionando as diversas informações em uma mensagem principal tornando a atividade significativa e clara ao público. Assim como sugerido por Ikemoto et al. (2009), a definição do tema "Floresta" torna possível trabalhar os diversos componentes da trilha (solo, água, fauna, flora, homem) e suas inter-relações, objetivando demonstrar ao final da atividade interpretativa que a floresta é um sistema integrado onde a degradação de um desses componentes levará ao comprometimento de todo o conjunto.

Os bosques foram escolhidos como pontos interpretativos devido ao valor paisagístico decorrente da diversidade de espécies observadas. De fato, um levantamento florístico da regeneração natural conduzido em sub-bosque de floresta de eucalipto no campus da universidade, identificou 33 espécies arbustivo-arbóreas de 21 famílias, sugerindo que as árvores de eucalipto atuam como fator de atração da fauna dispersora de sementes (FERREIRA et al., 2007).

Tabela 1 - Pontos potenciais para interpretação da trilha da UFLA.

Ponto	Tema interpretativo	Coordenada UTM (23S)	
		E	S
1	Floresta (F1)	501.143	7.652.468
2	Floresta (F2)	501.383	7.652.335
3	Lagoa (L1)	501.571	7.652.291
4	Eucalipto (E1)	501.616	7.652.193
5	Eucalipto (E2)	501.637	7.652.154
6	Lagoa (L2)	502.041	7.652.228
7	Floresta (F3)	502.079	7.652.346
8	Floresta (F4)	502.199	7.652.335
9	Serra da Bocaina (VS)	502.405	7.652.237
10	Lagoa (L3)	502.197	7.652.080
11	Lagoa (L4)	502.588	7.651.859
12	Eucalipto (E3)	502.854	7.651.612
13	Corredor Ecológico (CE)	502.934	7.651.813
14	Lagoa (L5)	503.144	7.651.997

A ficha de campo preenchida com as características, pesos e avaliação de cada ponto utilizado para a classificação está na Tabela 2. A pontuação obtida pela metodologia IAPI variou de 9 a 21, ambos referentes às lagoas 4 e 2 respectivamente. A maior pontuação da lagoa 4 é um reflexo da maior quantidade de água e presença de vegetação mais exuberante no entorno em relação à lagoa 2 (Tabela 2).

O valor médio obtido foi de 15, estando acima dos encontrados em outros estudos (MAGRO; FREIXÊDAS, 1998, FRANK, 2007) e próximo ao observado por Ikemoto et al. (2009). O alto índice de atratividade e a expressiva quantidade de pontos de interpretação apontados pelo IAPI devem ser aproveitados na elaboração de roteiros diferenciados e temáticos (com poucos, mas relevantes pontos interpretativos) que poderão ser alternados, explorados de múltiplas formas e atualizados.

Do ponto 1 ao 8 há predomínio de paisagens florestais, sendo possível reconhecer algumas espécies arbóreas típicas da região, como o pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*) da família Mimosaceae (Figura 3). A árvore é de grande porte (8 a 20 metros de altura), com troncos altos e retos que atraem a atenção do observador em meio ao bosque de floresta plantada devido ao tronco muito característico, suberoso, com placas quadrangulares. Conforme observado por Andrade (2002), a prática interpretativa das trilhas viabiliza especialmente o conhecimento de indivíduos arbóreos ao despertar a curiosidade do visitante sobre os recursos naturais existentes durante todo o percurso. Ikemoto et al. (2009) obtiveram conclusões semelhantes ao observar que o atrativo mais citado pelos observadores durante a atividade interpretativa na trilha do Parque Estadual dos Três Picos (RJ) foi o jequitibá-rosa.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

Tabela 2 - Ficha de campo com a pontuação final do índice de Atratividade.

		Indicadores (Pesos)															
Ponto	Tema	Linha		Posição			Escala			Água		Formação geográfica	Formações vegetais				Índice de Atratividade
		V (1)	H (1)	A (1)	B (1)	C (2)	1° (2)	M (1)	F (2)	V (3)	S (2)	(3)	VN (3)	BF (2)	CA (1)	P (-1)	
1	F1	x			xx			xx					xx	x			13
2	F2	x			xx			xx					xx				11
3	L1		x		xx			xx	x	x			x	x	x		16
4	E1	x	x	xx			x		x				x	xx			15
5	B2		x		xx	x		x	x					xx			12
6	L2		x	xx		x	x	x	x	xx			xx			x	21
7	F3	x			x	x	x	x	x	x			xx	x			20
8	F4	x	x	x	x		x		x	x			xx				17
9	VS		x			xx			xx			xx	x			xx	16
10	L3		x	x		x		x	x	xx			x			x	15
11	L4		x		x			x		x			x	x		xx	9
12	E3		x			x	x		x	x				xx			14
13	CE	x	x	x		x	x	x		x			x	x	x	x	16
14	L5		x	x				x	x	xx			x	x	x	x	16

x: presente; xx: grande quantidade; xxx: predominância

Figura 3 - Ponto 4: Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*) em bosque de floresta de eucalipto (E1); Ponto 6: Lagoa (L2) com floresta nativa (F3) em segundo plano; Ponto 7: Área de floresta nativa (F3).

A presença marcante de lagoas ao longo de todo o percurso (Figura 3), associada à vista da Serra da Bocaina são indicativos de áreas com elevado potencial paisagístico. De acordo com Cole (1990), este valor é atribuído principalmente a presença de água, além da presença de aspectos do relevo. Segundo o autor, áreas assim comportam a maior parte das atividades relacionadas ao uso público e geralmente apresentam elevado valor biológico, como caracterizou Ferreira et al. (2007), razão pela qual os visitantes devem priorizar a troca de experiências de uso com qualidade pela manutenção das condições naturais.

O método IAPI preconiza a exclusão dos pontos de menor pontuação para seleção final assim como realizado no estudo de Frank (2007), onde o valor limite utilizado foi 10. No presente trabalho optou-se por considerar, além da pontuação final obtida (Tabela 3), também a posição geográfica (Figura 2) e os interesses ecológicos.

Neste sentido, foram selecionados oito pontos interpretativos (1, 4, 6, 7, 9, 12, 13 e 14), com distância média entre eles de 687 metros. Dos pontos escolhidos dois se encontram em fragmentos florestais, 1 e 7

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

(F1 e F3),, dois em lagoas artificiais, 6 e 14 (L2 e L5), dois em bosque de floresta plantada com eucalipto, 4 e 12 (E1 e E3), um para a vista da Serra da Bocaína, 9 (VS) e por fim um em corredor ecológico 13 (CE).

3.2 Perfil e percepção dos usuários

A maioria dos visitantes (44%) afirmou que sempre soube da existência da trilha na universidade, seguido por 27% que tomaram conhecimento por curiosidade ao passear no campus, 19% que foram informados por amigos e 10% utilizam a trilha como passagem. Esses resultados corroboram as observações de Costa (2006), o qual menciona que com o passar dos anos a finalidade das trilhas vem apresentando uma mudança, deixando de ser um simples meio de deslocamento, para ser um novo meio de contato com a natureza. Em relação à freqüência, 42% afirmaram usá-la diariamente, 23% semanalmente, 19% aos finais de semana e 16% ocasionalmente.

Ao responderem sobre a razão da visita à trilha, os entrevistados podiam mencionar mais de um aspecto, sendo que 63% responderam que é devido à natureza presente no local, confirmando o resultado observado durante a avaliação de pontos interpretativos, ou seja, a área possui alto valor paisagístico. A tranqüilidade do passeio foi o motivo escolhido por 56% dos entrevistados, seguido pela presença de lagoas (16%), esportes (5%) e o restante (5%) utilizam a área como local de passagem. O motivo “tranqüilidade” foi citado freqüentemente, provavelmente devido à elevada presença de lagoas na trilha. Segundo De Botton (2003), lagoas sugerem um sentimento de calma às pessoas.

Entre as atividades desenvolvidas na trilha, mais da metade está relacionada com alguma atividade esportiva, caminhada, natação e ciclismo, seguidos de atividades recreativas com a família e animais de estimação (Figura 4). Apesar de mencionadas em menor intensidade, a pesca e a coleta de lenha também merecem destaque, pois são atividades predatórias não permitidas.

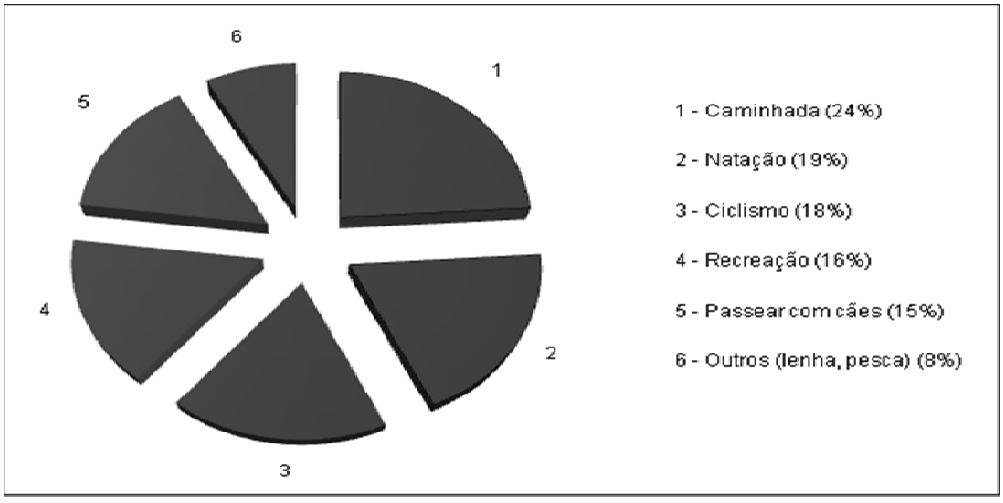

Figura - 4 Atividades desempenhadas pelos visitantes na trilha da UFLA.

Esse resultado era esperado no local de estudo e, de acordo com Costa et al. (2008), as trilhas de fato representam um dos maiores atrativos em ambientes naturais para lazer e prática de esportes, ressaltando a importância de planejamento e manejo adequados para que a mesma não sofra impactos ambientais. A afinidade com o ambiente natural é característica que parece ser comum entre os indivíduos que usufruem tais atividades. Contudo, conforme observado por Marinho (2007), estes podem diferir radicalmente com relação aos objetivos e expectativas, inclusive comprometendo o respeito ao princípio básico de conservação do ambiente. Desta forma, há por um lado a busca social pelo contato com a natureza e, de outro, a necessidade de preservação da mesma através da proibição ou restrição de usos, como ocorre no campus da universidade.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

A entrevista semi-estruturada informou bastante sobre as deficiências na trilha (Figura 5). Os principais aspectos apontados pelos entrevistados dizem respeito à limpeza do local, prejudicada pela falta de lixeiras. Outro fator bastante mencionado e que diz respeito à infra-estrutura da trilha, é a ausência de equipamentos para recreação e prática de esportes. A necessidade de melhoria na sinalização, principalmente no que se refere às placas com indicação de distância, também foi citada.

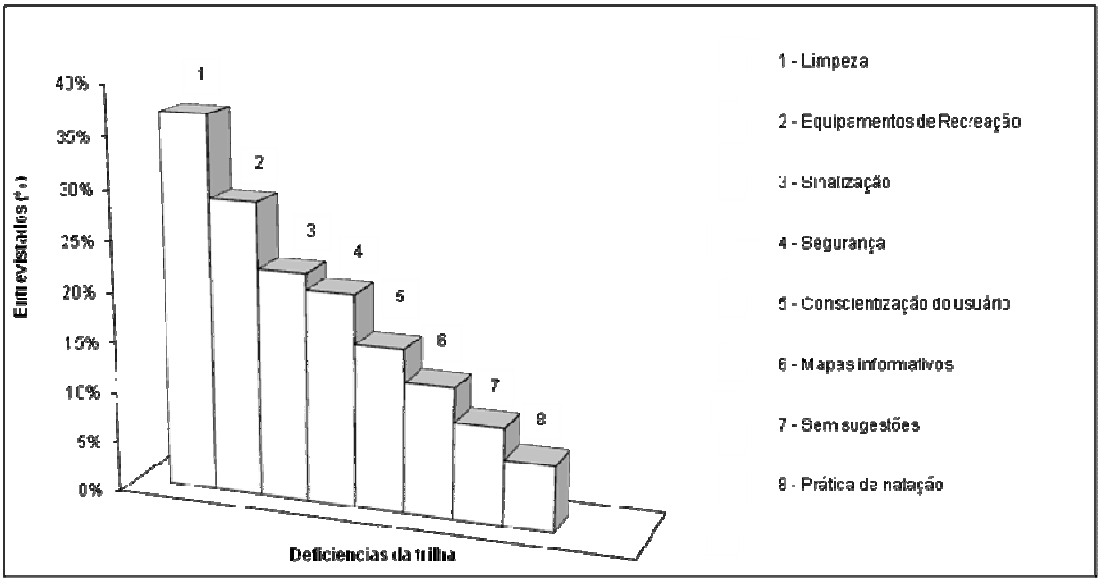

Figura 5 - Caracterização das deficiências apresentadas na trilha da UFLA, conforme opinião dos visitantes.

A limpeza como principal problema evidencia uma preocupação ecológica por parte dos visitantes, em distintos níveis de escolaridade e que, portanto, independe deste fator, diferindo das conclusões de Schahn e Holzer (1990). É importante mencionar que o fato de haver preocupação ecológica não necessariamente acarreta numa maior consciência ecológica, corroborando o observado no estudo de Spehar et al. (2001). A presença do lixo é observada no local apesar da preocupação com a limpeza e conscientização ambiental do usuário.

Uma das ferramentas para aproximar a comunidade de seu patrimônio é a interpretação da paisagem, a qual desperta o interesse e a atenção de moradores e visitantes por determinado bem ou região. A interpretação trabalha com os sentidos e a sensibilidade do indivíduo, que deixa de ser um mero expectador e passa a entender o local e, conseqüentemente, a se preocupar com sua preservação. Desta forma, a visitação passa a ser menos ameaçadora à preservação do patrimônio (MURTA, 2002). A interpretação pode ser realizada através de visitas guiadas, sinalização, som e imagem, panfletos e guias impressos, apresentações artísticas.

A sinalização foi um item bastante citado pelos entrevistados, pois facilita o entendimento e deixa a experiência mais agradável. Sendo a forma mais comum de interpretação, sua função é atrair o visitante para detalhes, aprimorar seu olhar e instigá-lo a descobrir mais informações (MAFRA, 2010). A implantação de placas ao longo do caminho é altamente recomendada, pois serve para reforçar o tema central do percurso, além de auxiliar o usuário a se localizar e orientar.

Em razão da localização das trilhas (Figura 2), naturalmente afastada da área construída e mais freqüentada, a preocupação com a segurança também está presente (Figura 5). Ciente da questão, a administração da universidade providenciou guardas motorizados que fazem rondas pelo campus em diferentes horários, inclusive noturno, a fim de atender a esta necessidade do campus. Por outro lado, a prática de natação nas lagoas foi mencionada por algumas pessoas, mas é uma atividade não permitida pela administração do campus.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

4 Conclusões

O método IAPI pode ser uma importante ferramenta para o gerenciamento de trilhas ecoturísticas, fornecendo bons indicativos dos aspectos positivos e negativos do ponto de vista interpretativo e ecológico. Na UFLA, a aplicação do método IAPI resultou na seleção de oito pontos interpretativos de elevado potencial paisagístico e ecológico, localizados em lagoas artificiais, fragmentos florestais, bosques de florestas plantadas, corredor ecológico e vista para formação geográfica. A fim de conservar a atratividade da trilha e propiciar uma experiência de visitação que atue também como agente de conscientização e educação ambiental para o público, os pontos selecionados devem ser alvos preferenciais em programas de gestão e conservação. Sugere-se, inicialmente, a adoção de medidas como a implantação de placas informativas e lixeiras.

A regularidade e freqüência das visitas à trilha são um indicativo da importância da mesma no cotidiano da comunidade acadêmica e do município. A caracterização do perfil sócio-ecológico dos usuários revelou que há uma preocupação ambiental destes em relação ao meio, porém, esta nem sempre se reflete em atitudes pró-ambientais. Neste caso, a caracterização da atratividade dos pontos também pode ser utilizada como suporte à criação de visitas orientadas, pois a prática interpretativa favorece a maior interação do público com o ambiente, aumentando seu interesse e comprometimento. Além de sensibilizar os visitantes quanto à importância da conservação, atividades de cunho interpretativo, contemplativo e perceptivo, representam uma maneira de compartilhar os conhecimentos gerados na universidade com a comunidade lavrense, além de contribuir para a formação dos estudantes da UFLA.

5 Interpretative Points Attractiveness Index (IPAI) and perception of users of the UFLA Trail, MG.

Abstract: *One of the benefits of ecotourism is to educate a citizen conscious in the integrity of the environment where he lives and worried about the problems associated with it. Application of interpretation's technique and evaluation of the environmental characteristics associated with the public visiting provide an objective assessment about the area, being used for analysis and planning of ecotourism potential. In this sense, the study aimed to investigate the various structural and ecological aspects of the trail located at the campus of the Federal University of Lavras (UFLA), determining its interpretative potential by the " Interpretative Points Attractiveness Index – IPAI" and analyzing the perception of public user as from the definition of its socio-ecological profile. The method IPAI indicated a dynamic trail, with different peaks of attractiveness that stimulate the visitor's attention throughout the journey. Despite the high potential landscape, visitors observed deficiencies that diminish the attractiveness of the trail, but at the same time, reveal the environmental concern in relation to these means. During the definition of socio-ecological public, the frequency of visits indicated the importance of the trail in the daily academic community and the council.*

Keywords: Environmental interpretation. Environmental perception. Public use.

6 Referências

ANDRADE, T.O. de. **Inventário e análise da arborização viária da Estância Turística de Campos do Jordão, SP**. (Dissertação). Esalq: Piracicaba, 2002. 112p.

ANDRADE, W. J. **Implantação e manejo de trilhas. In: MITRUAD, S. (org).** Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável. Brasília: WWF Brasil, 2003. p 247 - 259.

AUTODESK. AutoCAD2000. **Computer Aided Design Software.** AutoDesk, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo. IBAMA. EMBRATUR. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994. 48 p.

BRASIL. Lei n. 11.771 de 17 de setembro de 2008a. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo. Disponível: <http://www.turismo.gov.br/turismo/legislacao/legislacao_geral/11771_lei.html>. Acesso em: 03 dezembro 2010.

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

BRASIL. Ministério do Turismo. Imprensa, Discursos, Artigo Para entender melhor a nova lei do turismo. Julho 2008b. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/imprensa/discursos_artigos/artigo_01072008_oesp.html>. Acesso em: 17 maio 2010.

CNTur. Confederação Nacional do Turismo. Últimas Notícias. Disponível em: <http://www.cntur.com.br/noticias/07_04_10d.html >. Acesso em: 17 maio 2010.

COLE, D.N. **Changes on trails in the Selway-Bitterroot Wilderness, Montana, 1978-89.** Odgen : USDA, Forest Service Intermountain Research Station, 1991.5p. (Research Paper INT, 550).

COSTA, V.C. da. **Proposta de Manejo e Planejamento Ambiental de Trilhas Ecoturísticas: um Estudo no Maciço da Pedra Branca - Município do Rio de Janeiro (RJ).** 2006. 325 f. Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2006.

COSTA, V.C. da ; TRIANE, B.P. ; COSTA, N.M.C. da. Impactos ambientais em trilhas: agricultura X Ecoturismo - um estudo de caso na Trilha do Quilombo (PEPB—RJ). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.1, n.1, p.84-113, 2008.

DE BOTTON, A. **A arte de viajar**. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.

FERREIRA, W.C. ; FERREIRA, M.J. ; MARTINS, J.C. Regeneração Natural de Espécies Arbustivo-arbóreas no Sub-bosque de Eucalyptus grandis em Mata Ciliar, no Município de Lavras, MG. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n.1, p. 579-581, jul. 2007.

FRANK, B.A. **Elaboração de um mapa temático turístico georreferenciado da "Trilha das Três Rampas" e do Balneário Municipal de Rosana-SP.** (Monografia). UNESP: Rosana, 2007. 78p.

HANAI, F.Y.; NETTO, J.P.S. Instalações ecoturísticas em espaços naturais de visitação: meios para propiciar a percepção e a interpretação ambientais. OLAM **Ciência & Tecnologia**, Rio Claro, v. 6, n. 2, p. 200-223, dez. 2006.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: FERRARO JR., L. F. (Org.). **Encontros e caminhos.** Brasília: MMA, 2007. p. 255-262.

IKEMOTO, S.M.; MORAES, M.G. de; COSTA, V.C. da. Avaliação do potencial interpretativo da Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos, Rio de Janeiro. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 21, n.3, p. 271-287, dez. 2009.

LINDBERG, K.; HAWKINS, D. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. Tradução de Leila Cristina de M. Darin. Editora Senac São Paulo, São Paulo 1995. 292p.

MAFRA, G.A. Sinalização interpretativa como ferramenta de educação patrimonial em parques urbanos: o caso do Parque da Serra do Curral de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Ecoturismo,** São Paulo, v.3, n.2, pp.315-330, 2010.

MAGRO, T. C.; FREIXÊDAS, V. M. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. **Circular Técnica (IPEF)**, Piracicaba, n. 186, p. 1-9, 1998.

MALONEY, M.P.; WARD, M.P. Ecology: Let's hear it from the people – An objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**, n. 28, p. 583-586, 1973.

MARINHO, A. Lazer, meio ambiente e turismo: reflexões sobre a busca pela aventura. **Licere**, Belo Horizonte, v.10, n.1, abr./2007.

MURTA, S.M.; ALBANO, C. (Org.). **Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar**. 5. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

PINHEIRO, B.R.A; SOARES, A.S.; AZEVEDO, F.F. A relação homem-natureza e a práxis do turismo: um (re)encontro para a preservação. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.3, n.2, p.331-340, 2010.

RSI. ENVI. **The Environment for Visualizing Images**. Version 4.1. Research Systems, Copyright (C), 2004.

SANTOS, S.A.M. dos; SAMPAIO, H.S.; VALENTI, M.W.; BERTAZI, M.H. Roteiro Visita - Trilha da Natureza da UFSCar – Sub-bacia Hidrográfica do Córrego do Fazzari. CDCC/USP: São Carlos, 2009.

SARDINHA, D.S.; CONCEIÇÃO, F.T.; CARVALHO, D.F.; CUNHA, R.; SOUZA, A.D.G. Impactos do uso público em atrativos turísticos naturais no município de Altinópolis (SP). **Geociências**, v. 26, n. 2, p. 161-172, 2007.

SCHAHN, J.; HOLZER, E. Studies of individual environmental concern. **Environment and Behavior**, n. 22, p. 767-786, 1990.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. São Paulo (Estado). **Conceitos para se fazer educação ambiental / Secretaria do Meio Ambiente**. Coordenadoria de Educação Ambiental. 3º ed. São Paulo: A Secretaria, 1999 – (Série educação ambiental)

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.12, n. 2, p. 62-73, jul./dez. 2010

SPEHAR, M.C.; GUEDES, L.A.M.; SILVA, M.C. da. Percepção dos usuários do Parque Ecológico Olhos d'Água. **Série: Textos de Psicologia Ambiental**, 2001, n.6. Brasília: UnB.

ZANFELICE, T.; ETCHEBEHERE, M.L.; SAAD, A.R. Avaliação preliminar do potencial turístico do município de Rifaina (SP) e os impactos decorrentes do uso público de seus atrativos paisagísticos. São Paulo, UNESP, **Geociências**, v. 28, n. 2, p. 203-220, 2009.