

James J. Griffith¹

SUMMARY

This visual study determined the location of potential panoramic views and analysed the landscape visual quality of Caparaó National Park, located between Minas Gerais and Espírito Santo. Observer positions relative to elevation and surrounding terrain were mapped. Visual variety of terrain and surface cover (vegetation and rock outcroppings) were inventoried as indicators of visual quality. Recomendations of how these visual resources may be incorporated into the park's first management plan are given.

1. INTRODUÇÃO

Um dos atributos mais importantes para designar uma área como parque nacional é a existência de paisagens naturais de grande valor estético. No Parque Nacional do Caparaó, popularmente conhecido pelo nome de Pico da Bandeira, há diversas belezas cênicas. Sua área, 16.000 ha, é rica em serras e formações rochosas de diferentes alturas, nas quais ocorrem plantas raras. O parque é cortado por muitos cursos d'água, que criam piscinas naturais, corredeiras e cachoeiras. Os vales profundos protegem matas densas, remanescentes da Floresta Pluvial Tropical.

Neste trabalho, procurou-se fazer uma análise dos recursos cênicos dessas paisagens, com recomendações para o Primeiro Plano de Manejo do Parque Nacional do Caparaó, do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).

2. MATERIAL E MÉTODOS

A análise paisagística considerou que o visitante aprecia (a) o alcance e a magnitude das vistas panorâmicas observadas de diferentes altitudes da área e (b) a qualidade visual do conjunto de topografia, vegetação, água, solos e rochas que compõem os recursos físicos do próprio terreno do parque. Assim, esses dois conceitos foram analisados e mapeados do seguinte modo:

2.1. Análise das Vistas Panorâmicas

Ao Parque Nacional do Caparaó ocorre grande número de visitantes com o objetivo de apreciar vistas extraordinárias das regiões vizinhas de Minas Gerais e Espírito Santo. Em boas condições meteorológicas, a vista, partindo da crista do Pico da Bandeira (2.890 m), se estende até o mar. Além disso, o nascer e o pôr-do-sol são observados dos pontos mais elevados da área.

O alcance e a magnitude de vistas panorâmicas dependem, principalmente da posição do observador (4). Quanto maior for a altitude do observador, em que ele se colocar, maiores serão o alcance e a magnitude da área observada. Nesse sentido, podem-se distinguir 3 categorias de posição do observador (Figura 1) (4):

a. **Posição inferior** — quando o observador se encontra num plano inferior de observação, em contraste com o resto das elevações adjacentes. No caso do Parque Nacional do Caparaó, essa posição abrange especialmente os fundos dos vales. Nesse caso, as encostas das bacias de drenagem, muitas vezes tortuosas, impedem a vista de pontos localizados fora da área imediata. Além disso, muitas posições inferiores são ocupadas por matas densas, que limitam sobremaneira a linha de visão do observador.

1 Professor Colaborador da U.F.V.

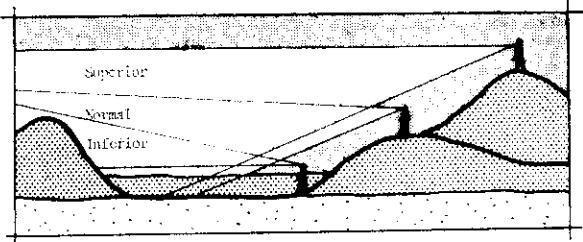


Figura 1 — Posição de observação.

b. **Posição normal** — o observador encontra-se no mesmo nível de elevação dos elementos principais da paisagem à sua frente. Dadas as características topográficas desse parque, essa classe foi chamada **posição de altitude média**. É representada, principalmente, por encostas dos vales e elevações não completamente fechadas pela topografia adjacente. Desses locais têm-se algumas vistas panorâmicas, limitadas, porém, em alcance e magnitude, freqüentemente obstruídos por serras e picos mais altos.

c. **Posição superior** — observador encontra-se acima de maior parte da paisagem à sua frente e tem amplo raio de visão, porque são poucas as obstruções da topografia adjacente. No caso do Parque Nacional do Caparaó, essa classe refere-se aos topo das serras e picos e a suas encostas imediatas, e o observador sente que atingiu a altura máxima da região imediata. Desses pontos ele pode observar, a grande distância, regiões bem além dos limites do parque. A vegetação própria desses locais, escassa e de pequeno porte, não prejudica a vista das paisagens.

Este estudo também criou uma classe adicional de ponto de observação, a **posição extra-superior**. A importância e histórica do Pico da Bandeira valoriza ainda mais a vista que se descortina de sua altura máxima, com possibilidades de ver até o mar.

Há, em redor, pelos menos 5 picos da altitude do Pico da Bandeira que ofereceriam vistas equivalentes. O próprio Pico da Bandeira, que não domina visualmente a topografia, pode ser mais bem apreciado daqueles pontos codominantes.

As quatro classes de posição do observador foram delimitadas por meio de fotos aéreas preto e branco, na escala de 1:60.000. A localização fisiológica de cada lugar relativo à topografia adjacente foi considerado tanto como sua elevação absoluta. O mapa dessas 4 classes de ponto de observação está apresentado na Figura 2.

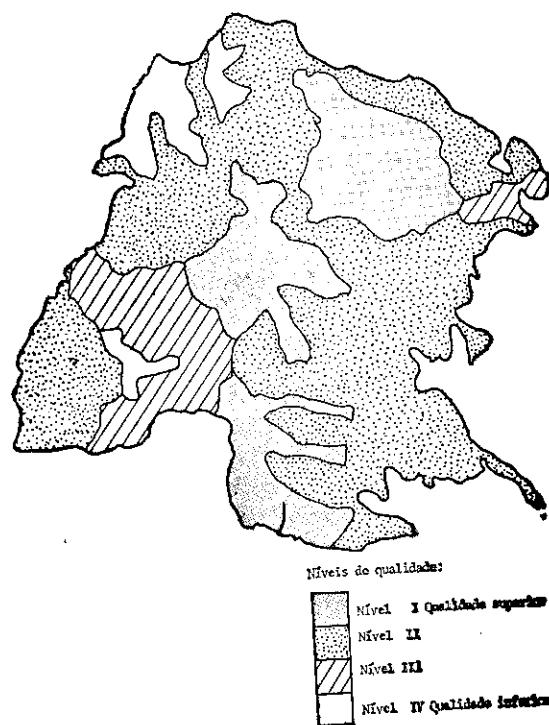
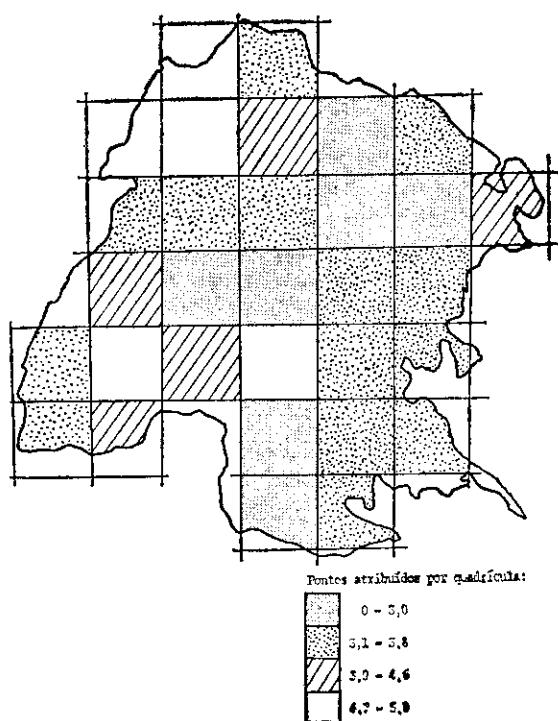
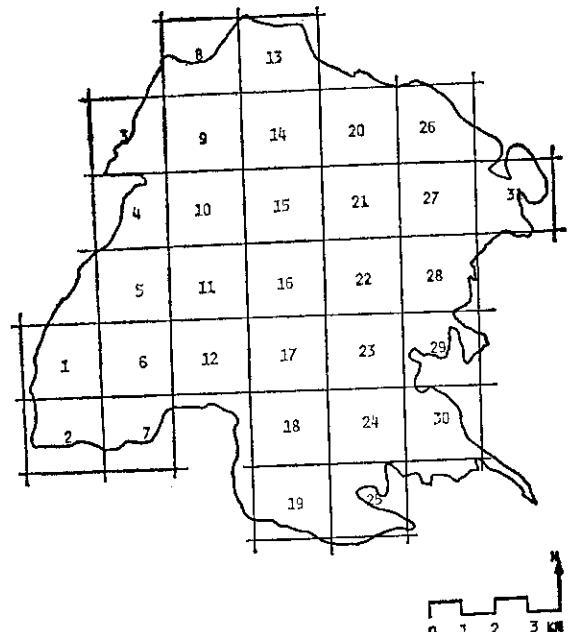
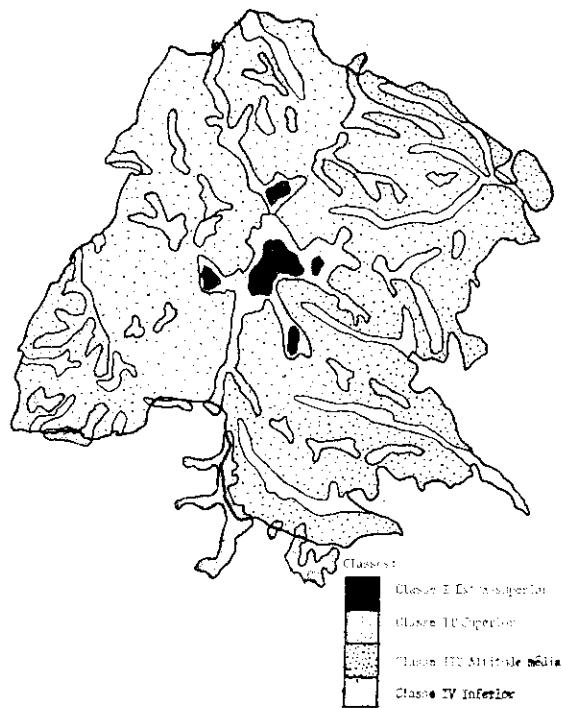
2.2. Análise Visual dos Recursos Físicos do Parque

Este segundo conceito paisagístico ignora o alcance e a magnitude das vistas panorâmicas, considerando somente a qualidade visual do conjunto de topografia, água, vegetação e rochas que compõem os recursos físicos do parque. Tal análise considerou a variabilidade, ou contraste, como o fator mais indicativo da qualidade dos recursos cênicos do parque (2).

De acordo com LITTON (5), a variedade consiste na complexidade de diversos e numerosos componentes da paisagem. As paisagens que demonstram maior variação, diversificação e contraste são, em geral, mais valorizadas pelo observador ou usuário do parque (6, 7, 9, 10).

No Parque Nacional do Caparaó, a variedade paisagística manifesta-se principalmente nos contextos da topografia (modificada pela rede de drenagem) e da cobertura (vegetativa e geológica). O autor, depois de percorrer várias partes do parque, avaliou mapas e fotos aéreas do seguinte modo (2):

a. Foi elaborada uma lista dos critérios paisagísticos de variedade e contraste, tendo em vista a topografia e a cobertura (Veja Apêndice I). Para cada critério foi estabelecida uma escala de valores: **baixa** (1 ponto), **média** (2 pontos) ou **alta** (3 pontos) presença de variedade e contraste. Por falta de um mapa plani-altimétrico, esses critérios tiveram de ser verificados principalmente por interpretação aerofotogramétrica. Por exemplo, os contrastes relativos à topografia foram medidos com o estereomicrometro.



b. Para sistematizar o inventário, a área do parque, representada no mapa-base, foi dividida em 31 quadriculas, representando, cada uma, 576 hectares (Figura 3).

c. Cada uma das 31 quadriculas foi inventariada por meio dos critérios estabelecidos (Apêndice I). Segundo os valores atribuídos no inventário, as quadriculas foram classificadas em níveis, da qualidade superior à inferior (Tabela I e Figura 4).

d. Os limites originais das quadriculas foram modificados para agrupar aqueles de valores semelhantes e para conformarem-se aos limites naturais da área formada pelo relevo, pelos cursos d'água e pela vegetação (seguindo serras, córregos ou ecotonos, por exemplo). Cada um desses agrupamentos pode ser considerado como tendo valor homogêneo de recursos paisagísticos. O mapa dessa divisão do parque de acordo com os níveis de qualidade visual, encontra-se na Figura 5.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foi demonstrado, há vários níveis de intensidade e qualidade paisagística das vistas panorâmicas e recursos físicos do parque. Cabe indicar aqui, como as informações de Tabela I e Figura 2 e 5 poderiam ser incorporadas no planejamento e manejo do parque.

a. **Preservar as paisagens com alta qualidade visual.** Deve-se evitar a instalação de prédios ou da infra-estrutura da administração geral do parque, bem como uso excessivo de recreação. Por outro lado, paisagens de qualidade inferior podem ser aproveitadas para instalações e usos que não necessitem de vistas e paisagens de grande atração.

b. **Aproveitar o valor cênico de certas paisagens.** Pode-se enriquecer a experiência perceptiva do visitante conduzindo-o às áreas mais bonitas do parque ou instalando mirantes de onde ele possa contemplar as paisagens mais interessantes. Por exemplo, o planejamento do sistema de trilhas deveria considerar a sequência paisagística de cada percurso, procurando varia-la entre diversas classes de paisagens, aproveitando as vistas das várias posições de observação e, por

outro lado, evitando áreas de valor inferior (3).

c. **Recuperação das áreas de qualidade inferior.** Nos locais em que a inferioridade paisagística for causada por abusos do uso da terra ou por outras alterações inaceitáveis, produzidas pelo homem, a administração do parque pode executar projetos de recuperação fazendo voltar a paisagem a seu estado natural.

d. **Complementar a paisagem.** Analisando o motivo da superioridade ou inferioridade de certos locais, em termos dos elementos visuais expressos na topografia e na cobertura vegetativa e geológica, o planejador pode projetar prédios e estruturas que complementam a configuração da paisagem, utilizando materiais de construção adequados.

e. **Criar novas alternativas de locais recreativos.** Muitas vezes, num levantamento completo do parque descobrem-se áreas desconhecidas de alto valor paisagístico. Essas áreas poderiam ser desenvolvidas convenientemente como novas atrações para os usuários do parque. Serviriam, por exemplo, como opções para pessoas que já conhecem o parque ou que já tivessem acampado no Terreirão, aliviando assim a sobrecarga atual do Pico da Bandeira.

Deve-se também mencionar que há certas limitações nesta análise: a avaliação visual não é o único fator que contribui para a qualidade paisagística (5). BURKE (1) observou que poderia haver até excesso de contraste e complexidade em certas paisagens. ZUBE (1974) verificou que a posição inferior de observação proporciona, às vezes, ofertas de vistas de qualidade superior, apesar de atingir menos distâncias e magnitude. Bom exemplo desse efeito, no Parque Nacional de Caparaó, seria a magnífica vista do Vale Verde, que alcança uma mata densa, enquadrada entre enormes paredões de rocha, embora observada desde o ponto inferior da estrada de acesso. Por isso, não houve tentativa, neste estudo, de combinar, num só mapa, a posição do observador (Figura 2) com o valor paisagístico dos recursos físicos do parque (Figura 5). Os limites, aparentemente exatos, dos vários níveis qualitativos de paisagens devem ser considerados somente como indicações ge-

rais de paisagens diferentes. Além disso, seus critérios e valores quantitativos são específicos para o Parque Nacional do Caparaó e não podem ser comparados com os de outras áreas ou estudos paisagísticos.

Finalmente, observou-se que as instalações abandonadas de um repetidor de comunicação instalado na crista do Pico da Bandeira, bem como o grande cruzeiro montado naquele local, são instruções artificiais e visualmente dominantes sobre o principal ponto de atração do parque. Recomenda-se a recuperação do local, bem como eliminar as gravuras feitas e os nomes pintados pelos visitantes. PRUDON (8) descreveu as técnicas para tal recuperação. Possível solução para evitar esses atos seria a colocação, na crista do pico, de um registro feito de materiais bem resistentes, de modo que conquistadores do local pudessem assinar seus nomes, endereços e comentários, sem prejudicar os recursos físicos e visuais do local.

4. RESUMO

Os recursos paisagísticos do Parque Nacional do Caparaó foram analisados, como parte do primeiro plano de manejo da área. A posição do observador foi considerada como índice da magnitude e alcance das vistas panorâmicas. A variedade foi utilizada como índice do valor cênico dos próprios recursos físicos do parque. Quatro níveis de qualidade paisagística foram delimitados. Apresentaram-se recomendações para que houvesse melhor aproveitamento e conservação desses recursos cênicos.

5. LITERATURA CITADA

1. BURKE, Richard E. National Forest visual management: A blend of landscape and timber management. *Journal of Forestry*, Washington, 73 (12): 767-770 dez. 1975.
2. GRIFFITH, James J. Análise dos recursos visuais do Parque Nacional da Serra Canastra. *Brasil Florestal*, Brasília (na prelo).
3. GRIFFITH, James, J. & VALENTE, Osvaldo F. Aplicação da técnica de estudos visuais no planejamento da paisagem brasileira. *Brasil Florestal*, Brasília, 37 (10): 6-18 jan. - mar. 1979.
4. LITTON, R. Burton. *Forest landscape description and inventories*. Berkeley, California, USDA Forest Service, 1968. 64 p. (Research Paper, PSW-49).
5. TITTON, R. Burton. River landscape quality and its assessment. In: *RIVER RECREATION MANAGEMENT AND RESEARCH SYMPOSIUM*, Minneapolis Minnesota, 1977. *Proceedings...* St. Paulo, Minnesota, USDA Forest Service, 1977. p. 46-54.
6. LITTON, R. BURTON; TETLOW Robert J.; SORENSEN, Jens; Beatty, Russell A. *Water and landscape*. Port Washington, New York, Water Information Center, 1974. 314 p.
7. OLIN, Peter J. & BOYLE, Terrence, J. *Vermont scenery classification and analysis* [s. l.] Ressearch Planning and Design Associates, 1971, 76 p. (Relatório).
8. PRUDON, Theodore H. M. *Como borrar y protegerse de las leyendas murales*. *Parques*, Washington D. C., 2 (3): 16 - 18 oct./nov./dez. 1977.
9. USDA Forest Service. *Natural Forest landscape management*, vol. 2, chapter 1, the visual management system. Washington D.C., U.S. Printing Office, 1974. Agricultural Handbook, (462).
10. ZUBE, Erwin H. et alii. Visual and cultural environment. In: *North Atlantic regional resources study for the N.A.R.W.R.S. Coordinating Committee*. (s. l.). Research Planning and Design Associates, 1970, apen. N.
11. ZUBE, Erwin H.; PITT, David G.; ANDERSON, Thomas W. *Perception and measurement of scenic resources in the Southern Connecticut of scenic resources in the Southern Connecticut River Valley*. Amherst Mass., University of Massachusetts, Institute For Man and His Environment, 1974, 191 p. (Publication, R-74-1).

APÊNDICE I

CRITÉRIOS PARA ANÁLISE PAISAGÍSTICA: VARIÁVEIS DE VARIEDADE E CONTRASTE

CONTEXTO TOPOGRAFICO

A. Variedade do Relevo (usando a rede de drenagem como indicador)

BAIXA (1 ponto)

0 — 3 tributários em 2 km do curso principal de água da quadrícula

MÉDIA (2 pontos)

4 — 8 tributários em 2 km

ALTA (3 pontos)

9 — 12 tributários em 2 km

B. Contraste de Elevações (usando estereomicrômetro e fotos aéreas)

BAIXA (1 ponto)

300 — 599 metros de diferença entre as elevações máximas e mínimas da quadrícula

MÉDIA (2 pontos)

600 — 899 metros de diferença

ALTA (3 metros)

900 — 1100 metros de diferença

CONTEXTOS VEGETATIVO E GEOLÓGICO

A. Tipo(s) de Cobertura Dominante

BAIXA (1 ponto)

Campo Limpo/Campo Sujo/Cultivados e Pastagem

MÉDIA (2 pontos)

Mata Rala/Afloramentos Suaves e Vegetação Rupeste

ALTA (3 pontos)

Mata Densa/Afloramentos Fortes e Vegetação de Altitude

B. Combinações de Tipos de Cobertura

BAIXA (1 ponto)

1 — 2 tipos diferentes de cobertura por quadrícula

MÉDIA (2 pontos)

3 — 4 tipos diferentes

ALTA (3 pontos)

5 — 6 tipos diferentes.

Quadrícula	Contexto Topográfico					Contexto Vegetativo e Geológico					Total
	Relevo/Drenagem	Contraste de elevação	Subtotal	Valor médio	Tipos dominantes	Combinacão de tipos	Subtotal	Valor médio			
1	3	1	4	2	2	2	4	2	4	4	4
2	3	1	4	2	2	2	4	2	2	4	4
3	1	1	2	1	1	2	3	1,5	2,5	2,5	2,5
4	2	3	5	2,5	1,5	2	3,5	1,8	4,3	4,3	
5	2	2	4	2	1	2	3	1,5	3,5	3,5	
6	2	1	3	1,5	1	2	3	1,5	3,0	3,0	
7	3	1	4	2	2	1	3	1,5	3,5	3,5	
8	2	2	4	2	1	1	2	1	3,0	3,0	
9	2	2	4	2	1	1	2	1	3,0	3,0	
10	2	2	4	2	1,5	3	4,5	2,3	4,3	4,3	
11	3	2	5	2,5	2	3	5	2,5	5,0	5,0	
12	2	1	3	1,5	1,5	2	3,5	1,8	3,3	3,3	
13	2	2	4	2	2	2	4	2	4,0	4,0	
14	2	2	4	2	1	2	3	1,5	3,5	3,5	
15	2	2	4	2	2,5	2	4,5	2,3	4,3	4,3	
16	2	3	5	2,5	2,5	2	4,5	2,3	4,8	4,8	
17	2	2	4	2	2	2	4	2	4,0	4,0	
18	3	3	6	3	2	1	3	1,5	4,5	4,5	
19	3	3	6	3	3	1	4	2	5	5	
20	3	2	5	2,5	1,8	3	4,8	2,4	4,9	4,9	
21	2	3	5	2,5	2,5	2	4,5	2,3	4,8	4,8	
22	2	3	5	2,5	1,5	2	3,5	1,8	4,3	4,3	
23	2	3	5	2,5	2	2	4	2	4,5	4,5	
24	3	2	5	2,5	2	1	3	1,5	4,0	4,0	
25	3	2	5	2,5	3	1	4	2	4,5	4,5	
26	2	2	4	2	1,8	2	3,8	1,9	3,9	3,9	
27	3	2	5	2,5	1,7	3	4,7	2,4	4,9	4,9	
28	2	3	5	2,5	1	2	3	1,5	4,0	4,0	
29	2	3	5	2,5	2	2	4	2	4,5	4,5	
30	2	2	4	2	1,8	2	3,8	1,9	3,9	3,9	
31	2	1	3	1,5	2	2	4	2	3,5	3,5	

Quadro 1 — Inventário visual por quadrícula.