

Vivacidade dos elementos visuais da flona de São Francisco de Paula (RS)

Vivacity of the visual elements of the National Forest of São Francisco de Paula (RS)

Italo Filippi Teixeira¹
Solon Jonas Longhi²

Resumo

O estudo dos elementos estéticos de uma paisagem ainda é insipiente dentro do âmbito da ecologia de Paisagens. Tendo como área de pesquisa a FLONA de São Francisco de Paula, localizada no município de São Francisco de Paula (RS) foi desenvolvido um estudo da vivacidade dos elementos visuais de cada hexágono, com objetivos de determinar as classes de vivacidade e a influência de cada variável estética sobre as paisagens desta unidade de conservação. Através da carta de uso da terra da FLONA de São Francisco de Paula, foi desenvolvida uma rede de hexágonos, a partir do programa CAMPEIRO 1.0. Utilizaram-se 22 variáveis para avaliar cada hexágono, com valoração de 1 a 5 nas categorias: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta, respectivamente, sendo feito em laboratório e em campo. Como resultado obtiveram-se 158 hexágonos que geraram uma matriz de dados a qual foi submetida ao agrupamento através da análise de Cluster e Discriminante. O agrupamento dos hexágonos foi distribuído em cinco paisagens denominadas de Nativa, Araucária, de Encosta, de Transição e Exótica. Os valores finais dos hexágonos foram distribuídos em cinco classes de vivacidade: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa. A Paisagem Nativa foi a que se destacou por apresentar 56,52% dos seus hexágonos na classe muito alta, sendo a única, e a Exótica por apresentar hexágonos na classe baixa e muito baixa, quatorze e sete, respectivamente. Também destaca-se a Paisagem Nativa e de Encosta pelo ranqueamento em primeiro e segundo lugar, sucessivamente, quanto a ocorrência de variáveis clássicas da estética.

Palavras-chave: vivacidade; Floresta Nacional de São Francisco de Paula; paisagem.

1 Dr.; Engenheiro Florestal; Professor Adjunto II, da Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel, UNIPAMPA (RS); Avenida Antonio Trilha, 1847, 97.300-000, São Gabriel, Rio Grande do Sul, Brasil; Bolsista de Extensão no País do CNPq; Email: phylippi@gmail.com.

2 Dr.; Engenheiro Florestal; Professor Titular do Departamento Ciências Florestais da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM (RS); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq; Email: sjlonghi@smail.ufsm.br.

Abstrac

The study of the aesthetic elements of a landscape is still incipient in the ambit of the ecology of Landscapes. Considering as a research area the São Francisco de Paula National Forest (FLONA), which is located in the municipal district of San Francisco de Paula, RS, a study about the vivacity of the visual elements of each hexagon was developed, aiming to determine the classes of vivacity and the influence of each aesthetic variable on the landscapes of this unit of conservation. Through the land use card of São Francisco de Paula National Forest (FLONA), a net of hexagons was developed, starting from the CAMPEIRO 1.0 program. It was used 22 variables to evaluate each hexagon, with valoration from 1 to 5 in the very low categories: very low, low, average, high and very high, respectively, being done at laboratory and at field. As result, it was obtained 158 hexagons that generated a head office of data which was submitted to the grouping through the analysis of Cluster and Discriminante. The grouping of the hexagons was distributed in five landscapes which were denominated as: Native, Araucaria, Hillside, Transition and Exotic. The final values of the hexagons were distributed in five classes of vivacity: very high, high, average, low and very low. The Native Landscape was the one that stood out for presenting 56,52% of hexagons in the very high class, being the only one, and the Exotic for presenting hexagons in the low and very low class, fourteen and seven, respectively. It was also stood out the Native Landscape and Hillside for the ranking in first and second place, successively, as the occurrence of classic variables of aesthetics.

Key words: vivacity; National Forest of San Francisco de Paula; landscape.

Introdução

Litton et al. (1974) e Gonçalves (1971) reconhecem os seguintes elementos clássicos da estética ou também denominados elementos visuais: linha, forma, textura, escala e cor.

Por suas acentuações mútuas ou pelos seus contrastes, os elementos visuais emitem vivacidade como qualquer expressão visual, seja um quadro artístico, seja um conjunto arquitetônico, seja uma paisagem natural ou cultural (JONES; JONES, 1974).

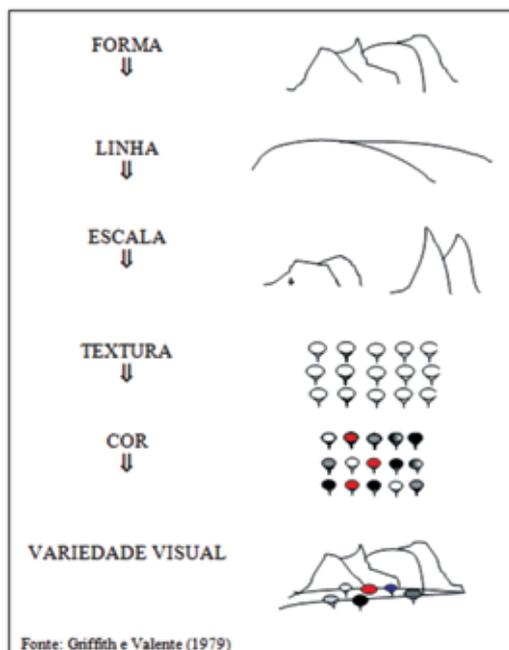
Griffith e Valente (1979) comentam que esses elementos visuais ocorrem, com uma vivacidade variável, nos contextos paisagísticos da geomorfologia, da hidrologia e da ecologia e no uso da terra já existente

no local. Por exemplo, é comum falar-se sobre a linha estreita do horizonte, do mar ou do cerrado; da forma e da grande escala das serras altas do sudeste e da textura complexa da vegetação tropical e subtropical encontrada no Brasil. A mensuração do grau de intensidade de cada elemento ainda estimula muitos estudos no campo das artes visuais.

Segundo os autores citados, para valoração da intensidade da vivacidade desses elementos visuais, podem ser empregadas escalas de medidas individuais ou para todos os elementos. Estas se constituem de figuras, desenhos e/ou escalas numéricas que representam as magnitudes potenciais dos elementos da paisagem, variando de baixa a alta vivacidade.

As unidades visuais são altamente inter-relacionadas quando percebidas de um ponto de vista dinâmico. A sequência e sua duração se combinam para dar a dinâmica da visão. Em paisagens, a sequência é definida como a repetição sistemática dos elementos visuais de linha, forma, textura, escala e cor. A duração da experiência depende da distância e da velocidade com que o observador se desloca dentro das paisagens e entre elas (GRIFFITH; VALENTE, 1979).

A qualidade de um objeto de arte e, especialmente, a beleza paisagística dependem, muitas vezes, da combinação desses elementos visuais (linha, forma, textura, escala e cor) para constituir a variedade visual. É reconhecido que a existência ou não de variedade desses mesmos elementos visuais pode ser um dos principais fatores da qualidade do recurso paisagístico, desde que eles se harmonizem. Essa harmonização constitui a base fundamental do paisagismo para áreas naturais (GRIFFITH, 1992).



Fonte: Griffith e Valente (1979)
Figura 1. Evolução dos elementos visuais das paisagens naturais

A figura 1 mostra a evolução dos elementos visuais para a composição da paisagem natural.

Isso posto, os objetivos deste trabalho foram determinar as classes de vivacidade dos elementos visuais dos hexágonos formadores das paisagens da FLONA de São Francisco de Paula e estabelecer a influência das variáveis de estética sobre cada uma das paisagens.

Material e Métodos

A área objeto de estudo foi a Floresta Nacional (FLONA) de São Francisco de Paula, pertencente à União e sob responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais e Renováveis (IBAMA). Está localizada no Distrito de Rincão dos Kröeff, município de São Francisco de Paula (RS) (Figura 2). Faz parte da microrregião Campos de Cima da Serra, na borda do Planalto, zona de transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), uma das onze microrregiões fisiográficas do estado do Rio Grande do Sul.

A FLONA de São Francisco de Paula (RS) está localizada entre as coordenadas geográficas 29°23' e 29°28' de latitude Sul e 50°23' e 50°25' de longitude Oeste, na Serra Gaúcha, região Nordeste do Estado, a uma altitude média de 930m.

A partir da carta de uso da terra da FLONA de São Francisco de Paula, foi desenvolvida uma malha de hexágonos, através do programa CAMPEIRO 1.0, com raio de duzentos metros. Cada hexágono foi avaliado a partir de 22 variáveis (linha, forma, naturalidade, singularidade, granulometria, densidade, regularidade, contraste interno, escala, cor, composição espacial, posição

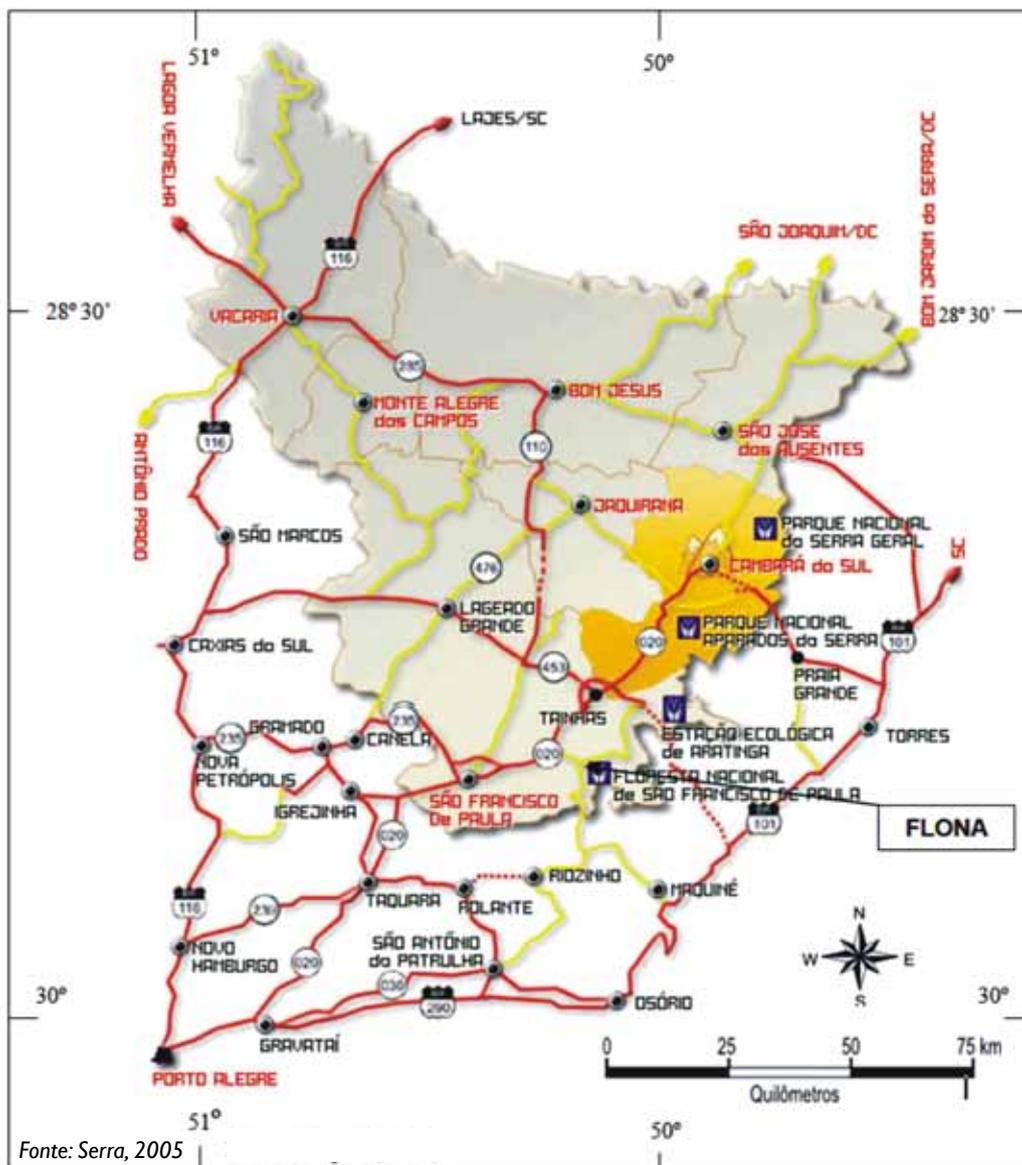


Figura 2. Localização do município de São Francisco de Paula e da FLONA de São Francisco de Paula (RS)

topográfica, fundo cênico, cobertura dominante, combinações, grau de bifurcação, extensão, insolação, complexidade topográfica, atividade humana, relações visuais e diversidade) que receberam valorações as quais variaram de 1 a 5 dentro da categoria em que se enquadravam, a saber: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. As valorações foram obtidas a partir

de cartas e mapas temáticos analisados em laboratório e também *in loco*, com o uso de um GPS de navegação, bússola, prancheta com formulário e máquina fotográfica. Com os centros de hexágonos inseridos no programa do GPS de navegação buscaram-se os pontos exatos e efetuou-se o levantamento fotográfico, seis fotografias por hexágono, tomando-se a

posição norte como referência e girando-se no sentido horário, sempre com ângulo de 60° e, após, realizaram-se as determinações específicas a campo.

Resultados e Discussões

Inicialmente, através do programa CAMPEIRO 1.0, obtiveram-se como resultado da distribuição da malha hexagonal sobre a área da FLONA de São Francisco de Paula, cento e noventa e quatro hexágonos (194). Uma análise do mapa com os centro de hexágonos permitiu estabelecer um processo de exclusão de algumas das unidades amostrais (hexágonos) a partir de alguns critérios:

- a) ponto central do hexágono fora da área da FLONA de São Francisco de Paula;
- b) ponto central do hexágono situado sobre lâmina d'água, rio ou banhado, em virtude da dificuldade de acesso e necessidade de redimensionamento de raio do hexágono.

O enfoque sobre o centro de hexágono é em função de ser este o ponto de localização do observador para efetuar a análise de campo. A partir da aplicação desses critérios, obteve-se o número final de 158 hexágonos, que foram objeto de inventário pelos parâmetros estabelecidos, gerando a matriz de dados.

A partir desta, tendo como variáveis os parâmetros de valoração da paisagem, dos 158 hexágonos distribuídos na área da FLONA de São Francisco de Paula, realizou-se uma análise de Cluster e de Discriminante, objetivando classificar as parcelas (hexágonos) em grupos de paisagem, determinar funções discriminantes que possam classificá-las nesses grupos e determinar a percentagem de classificações corretas. Como resultado obtiveram-se cinco grupos os quais denominou-se de Paisagem

Nativa, Paisagem Araucária, Paisagem de Encosta, Paisagem de Transição e Paisagem Exótica, conforme a figura 3.

Para determinação da vivacidade dos cento e cinquenta e oito hexágonos da FLONA de São Francisco de Paula, efetuou-se a determinação de classes a partir da subtração do maior valor obtido por um hexágono pelo menor, dividindo-se pelo número de classes, no caso as cinco paisagens estabelecidas, eliminando-se os valores após a vírgula, visto que ocorreram apenas valores absolutos. Desta forma, pode-se observar o resultado na tabela 1:

Tabela 1. Determinação das categorias de classe de vivacidade e seus respectivos intervalos de valores

Classe	Intervalo de valores
Muito alta	81-74
Alta	73-66
Média	65-58
Baixa	57-50
Muito baixa	> 50

Desta forma distribuíram-se os hexágonos nestas cinco classes de vivacidade e, através da tabela 2, pode-se observar o resultado final da determinação de potencial que cada uma das cinco paisagens e seus respectivos hexágonos possui dentro da FLONA de São Francisco de Paula (RS).

Tabela 2. Distribuição do número de hexágonos nas classes de vivacidade entre as paisagens encontradas na FLONA de São Francisco de Paula

Paisagem	Vivacidade				
	Muito alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa
Nativa	26	20	-	-	-
Araucária	-	25	24	-	-
De Encosta	-	17	-	-	-
De Transição	-	-	24	-	-
Exótica	-	-	1	14	7

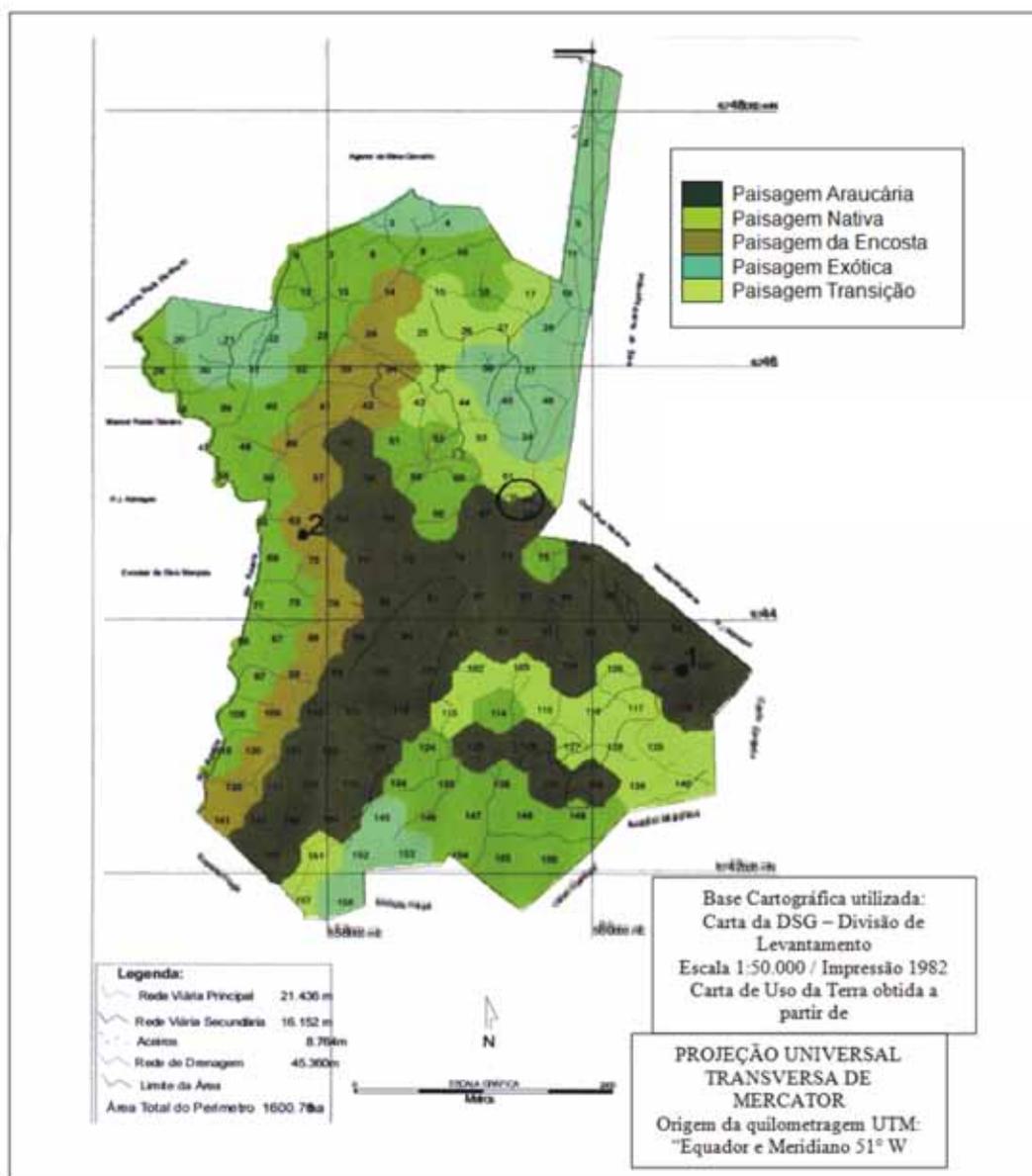


Figura 3. Mapa das cinco paisagens que constituem a FLONA de São Francisco de Paula (RS)

A análise da tabela 2 permite observar que a Paisagem Nativa destaca-se das demais pois é a única que apresenta hexágonos com a caracterização de vivacidade muito alta, sendo 26 (56,52%), possuindo também boa representação com vinte hexágonos (43,48%) na categorização de vivacidade alta. Através da figura 4 observa-se que a distribuição

permeia o vale do rio Rolante, onde ocorre a maior concentração da categoria muito alta, sendo que os hexágonos de alta vivacidade circunvizinham os mesmos. Outra paisagem de expressão é a da Araucária onde 25 (51%) dos seus hexágonos estão classificados como de alta vivacidade, dando continuidade aos da mesma categoria da Paisagem Nativa, só

que se concentrando na área central e região leste da FLONA de São Francisco de Paula.

Dos dois pontos de interesse visual mais expressivo da FLONA de São Francisco de Paula, quais sejam o Mirante e a cascata Bolo de Noiva, apenas o primeiro conseguiu transmitir aos hexágonos de entorno a sua singularidade sendo que o segundo não realizou em função da alta densidade e baixa insolação.

Constata-se inclusive a importância da Paisagem de Encosta, pois todos os seus dezessete hexágonos estão classificados na categoria alta vivacidade sendo que isto se deve à posição que assume na área mais pictórica da FLONA de São Francisco de Paula, por apresentar o Mirante em sua área (hexágono 63) e também pela adjacência dos hexágonos da Paisagem Nativa, onde se concentram também 100%, só que da classe muito alta.

A Paisagem Transição pela sua constituição vegetacional, nativas e exóticas, agregou todos os seus hexágonos ao intervalo da categoria de vivacidade média.

Dessa forma, finaliza-se a análise com a Paisagem Exótica, onde apenas um hexágono caracterizou-se como média vivacidade, sendo a maioria, quatorze hexágonos (63%), de baixa vivacidade e todos os que se classificam como de vivacidade muito baixa, sete, estão nesta paisagem.

O princípio mais importante é acentuar os superlativos das paisagens e diminuir suas incongruências (GRIFFITH, 1976).

A integração e o entendimento das funções ecológicas das paisagens na área da FLONA de São Francisco de Paula é de fundamental importância para um planejamento em longo prazo no tocante à estruturação efetiva para o ecoturismo como uma fonte de renda para esta unidade de conservação.

Griffith (1979) comenta ser necessário lembrar-se de que os elementos visuais estão expressos nos componentes das paisagens: serras, solos, pedras, árvores, plantas, flores, lagos, rios, córregos, brejos, praias, casas e estruturas, ou seja, em tudo. Por isso, qualquer projeto que vier e alterar esses componentes provocará efeito visual, que deveria ser investigado antes da implantação.

Esta mesma visão é contemplada por Alvarenga e Nascimento (2001) ao comentarem que o planejamento, a orientação do espaço reconhecido como paisagem, têm evoluído ao longo dos anos, tanto na concepção como também, no método de abordagem. A abordagem regionalista refere-se às aplicações de métodos que têm como estudo a região, a paisagem, tomando-se como abordagem grandes extensões de terras, geralmente levando-se a bacia hidrográfica onde se inserem, como referência regional e como limite. É presumível que esteja na abordagem regionalista, talvez o grande avanço que o planejamento da paisagem possa alcançar, porque impõe para ser efetivado, a sobreposição dos limites administrativos. Isto exige dos governantes o desprendimento, a co-gestão do objeto e, sobretudo, ações de coresponsabilidade civis e públicas principalmente, responsabilidade com o ambiente.

Tendo-se claro que linha, forma, textura, escala, variedade paisagística e cor são os elementos clássicos da estética (GONÇALVES, 1971; GRIFFITH; VALENTE, 1979), buscou-se determinar também a vivacidade obtida através destas variáveis nas paisagens da FLONA de São Francisco de Paula.

Para tanto determinou-se em cada paisagem a ocorrência e importância das mesmas na ordem de valoração, o que é observado através da tabela 3.

Tabela 3. Relação das variáveis clássicas da estética e a ocorrência em cada paisagem da FLONA de São Francisco de Paula

Paisagem	Variáveis
Paisagem Nativa	Forma, Cor, Variedade visual, Textura (regularidade).
Paisagem de Encosta	Forma, Cor, Variedade visual, Textura (regularidade).
Paisagem Araucária	Linha, Forma, Cor, Textura (regularidade).
Paisagem de Transição	Forma, Cor, Textura (regularidade e contraste interno).
Paisagem Exótica	Cor, Textura (regularidade).

A Paisagem Nativa possui um amplo espectro de variáveis clássicas da estética que corroboram a posição assumida no ranqueamento do grupo mais importante da FLONA de São Francisco de Paula, em termos de vivacidade, justificando a distribuição dos hexágonos exclusivamente na classe de vivacidade muito alta. Nesta paisagem observa-se que forma e cor, respectivamente as duas mais importantes em termos de valoração, atuam diretamente no observador no tocante à formação da paisagem circundante, seus elementos mais impactantes e como o mesmo caracteriza o que está sendo observado.

O entendimento da paisagem como expressão espacial e visual do meio possibilita análise e definição da sua expressão plástica através de elementos visuais como forma, linha, cor, textura, escala e espaço (MOPU, 1987).

Estas duas variáveis receberam alta valoração visto que, analisando a área, observa-se inicialmente a forma, ou seja, a silhueta que a paisagem proporciona da terra contra o céu, a separação entre tipos de vegetação e destas com o curso d'água, no caso o rio Rolante. Devido às características panorâmicas da área onde predomina a Paisagem Nativa, a variável tornou-se importante, pois conduz a visão do observador ao longo da paisagem (Figura 4).

Esta situação vem caracterizar o próprio conceito que Mopu (1987) estabelece para forma, qual seja o caminho natural ou imaginado, percebido pelo observador quando

existem diferenças acentuadas entre cor, linha e textura ou quando os objetos se apresentam com uma sequência unidirecional.

Segundo Milano (1989) o aspecto geral da área de visualização, definido basicamente pela forma dos elementos que lhe dão moldura, constitui fator de suprema importância à harmonia da paisagem, uma vez que os elementos ambientais naturais têm uma integração mútua, visando à conservação da harmonia global; esta forma deve ser respeitada quando da alteração antrópica.

A forma, aqui entendida como a expressão do volume ou superfície de um objeto ou objetos que aparecem unificados tanto pela configuração que apresentam na superfície do terreno como pela localização conjunta sobre a paisagem (COSTA, 1998), apresenta-se como variável que se destaca e complementa outras como a linha e a cor.

A apreciação da variável cor é determinante nos hexágonos da Paisagem Nativa, pois esta sofre alterações pela configuração da incidência de sol. Analisando-se a localização dos referidos hexágonos, observa-se uma amplitude panorâmica muito grande, principalmente na região do vale do rio Rolante determinando, com isso, uma análise mais de conjunto do que de particularidades, mas com potencial de variação visual muito grande até mesmo pelas posições em que o observador se encontra no terreno, em cada centro de hexágono e de acordo com o período do dia.

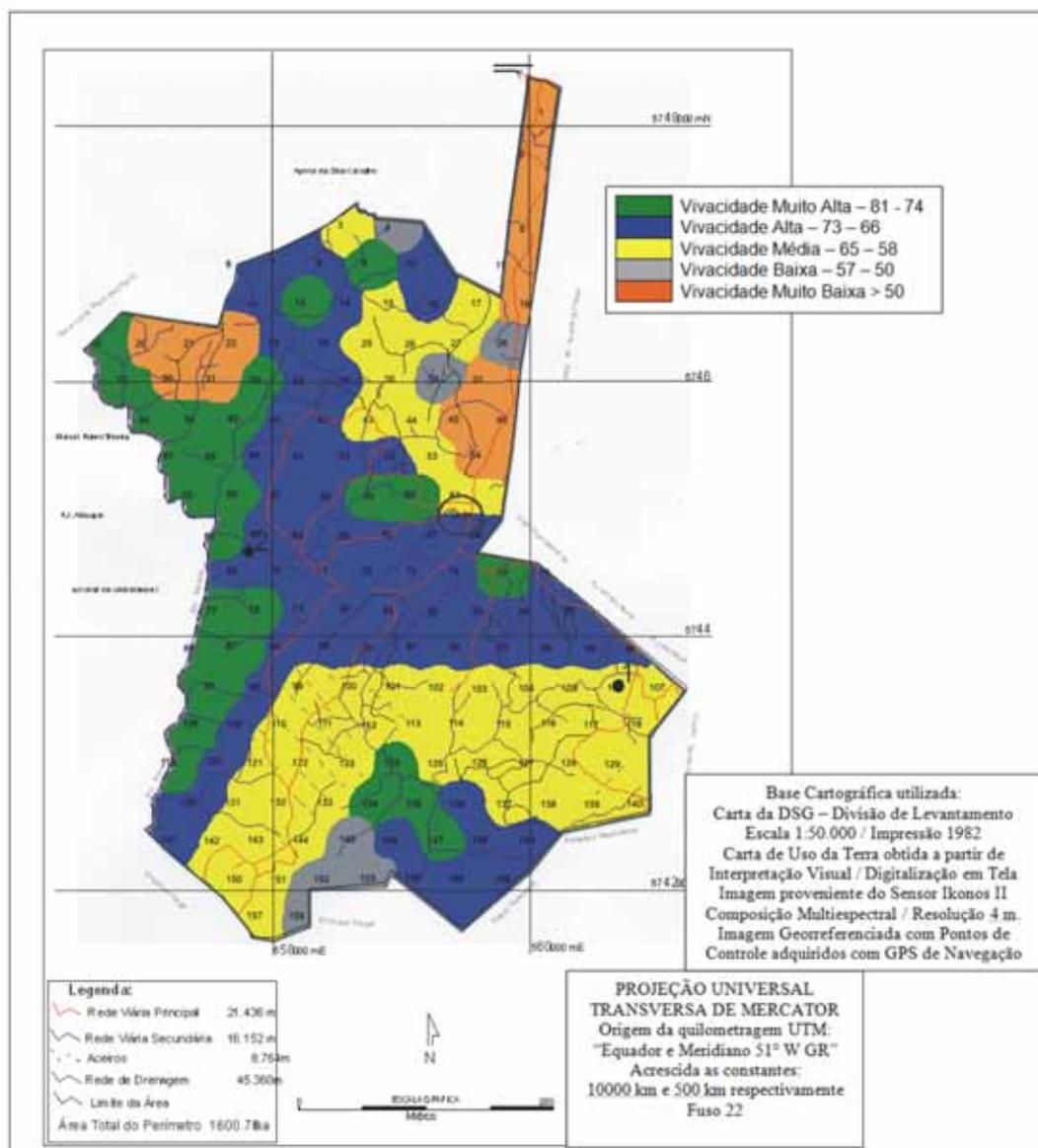


Figura 4. Mapa de vivacidade da paisagem da área da FLONA de São Francisco de Paula

Bolós (1992) comenta que, para um efetivo estudo da avaliação paisagística devem ser considerados aspectos relacionados com o exercício de sensibilidade humana, de ordem estética e psicológica, sendo atualmente estudadas as relações entre as características e os sentimentos que suscita.

A textura foi representada pela variável regularidade, que ocorreu em todas as Paisagens.

Isso aconteceu pelo efeito de adjacência entre os hexágonos, principalmente da Paisagem Nativa e de Encosta em relação aos de Exótica e Araucária. Como as áreas não foram extensas, não chegou a afetar principalmente a variável naturalidade, extremamente expressiva para as duas primeiras paisagens.

Universitários ao emitirem opinião sobre paisagens de cultivo agroflorestal,

concordaram que as formas claramente recortadas haviam sido o fator mais determinante para a valoração da paisagem. Dos 75% que referiram sobre o corte das árvores na forma de tabuleiro, 85% afirmaram que apresentavam um aspecto artificial. Daqueles que comentaram sobre a forma irregular, 54% disseram que preferem esta forma frente à de tabuleiro, pois parecem mais natural, podendo os claros serem causados por incêndios ou pragas. Uma possível explicação é que a forma de tabuleiro, quadrada, são correntes em paisagens de regiões agrícolas e não florestais (YOUNG; WESNES, 2003).

O conjunto de elementos visuais que a Paisagem Nativa conjugou permitiu determinar a variável variedade visual como sendo integrante daquelas que personalizam esta Paisagem e são clássicas na estética visual. A naturalidade, singularidade e a vegetação nativa contribuíram enormemente para esta definição.

Jordana (1992) enfoca, ainda, que a percepção da paisagem como a análise dos elementos do espaço visual se dá através de um filtro biofísico, que é a visão, gerando a estimulação sensitiva que oportuniza a análise e interpretação da paisagem através de um filtro condutivo, no qual está inserido o aspecto sensitivo, cognitivo e emocional/afetivo pessoal de cada observador, determinando assim a criação da paisagem segundo juízo de valor próprio.

A Paisagem de Encosta, ranqueada em segundo lugar quanto às variáveis clássicas, possui variáveis iguais à Nativa, porém ocorre uma diferenciação muito grande que é a extensão da variável forma. Embora ocorra adjacência à Paisagem Nativa, a área que a Paisagem de Encosta abrange é menor que a primeira e com isso reduz a sua plasticidade

de conjunto, classificando-a em segundo lugar.

As formas irregulares e as composições de grandes volumes possuem maior relevância visual. O relevo acentua a forma (PIRES, 1993).

A forma, determinante da condição de inferência da paisagem como um todo ou dos seus elementos componentes, é dependente da área abrangida pelo campo da visão, sendo, portanto, relativa e variável de acordo com o aumento da distância de observação e com o aumento da dimensão vertical (MILANO, 1989).

A Paisagem Araucária, ranqueada em terceiro lugar, possui a variável linha e forma como as de maior valoração. Ambas, no contexto desta Paisagem, são analisadas pelo conjunto formado pelo pinheiro-brasileiro e sua estrutura tanto em relação aos troncos e galhos, mas principalmente pela massa vegetacional que possui e o caracteriza, assim, como a sua extensão.

A forma, a escala e a linha, que está dentro de um grupo de análise denominado de diversidade paisagística são os três fatores estéticos que mais influenciam uma paisagem, segundo a Forestry Commission (1986).

Esta mesma folhagem caracteriza a cor e determina a textura, quando analisada em mapas e imagens digitais, porém de forma mais homogênea. É no sub-bosque que a característica tornou-se atraente através da variedade da regeneração onde os tons de verde da folhagem, seus florescimentos e frutificações são extremamente expressivos.

Segundo Hackett (1979), cor é um dos elementos básicos a serem considerados na formação de uma paisagem, principalmente no que se refere à vegetação. Diversos são os tons de verde, vermelho, amarelo e derivados que apresentam os elementos vegetais. Pode-se obter as mais variadas situações de acordo

com a disposição das massas de vegetação, tais como recantos sombrios, com pouco brilho, com o predomínio da cor verde escuro, espaços claros com predomínio de amarelos, verdes-claros, cores derivadas de massas de arbustos e forrações, etc.. A utilização de espécies que produzam floração aumenta o rol de possibilidades de escolha com a introdução de uma variada e maior gama de cores possíveis. Tanto a cor como outras características, por exemplo, transparência, são condições sujeitas às variações de clima, luz, de acordo com a época do ano e a idade do elemento vegetal que adota uma conformação específica de acordo com o tempo, de modo a se adaptar convenientemente ao meio em que está inserido.

A textura, determinada pela regularidade, reflete a disposição em que foram plantadas estas árvores e que refletem esta disposição em outras paisagens também. Ocorreu uma diferenciação quando se analisou apenas pela formação das copas, pois como espécie nativa e autóctone da região, a mesma mascara esta variável pela adjacência de hexágonos das paisagens com vegetação nativa.

Analisando paisagens florestais, avaliadores estabeleceram que, quando as mesmas são observadas à maior distância, os elementos específicos do terreno têm menor influência sobre a apreciação individual da qualidade da cena (YOUNG; WESNES, 2003).

A maior valoração, aqui representada pela forma, vem a corroborar todas as variáveis analisadas posteriormente, pois os hexágonos da Paisagem Transição estão localizados em áreas de transição entre vegetação nativa e exótica. Este fato determina, por si só, uma profusão de linhas tridimensionais ao observador, permitindo, com isso, uma análise muito mais diferenciada do que em locais com uma única

tipologia de vegetação. Com isso, justifica-se que a variável forma foi a que apresentou a maior valoração nesta paisagem.

A oportunidade rara de apreciar o visual da exuberância, a extrema diversidade, torna a vegetação uma variável importante na análise. A floresta alta é considerada bem mais bonita que as áreas em fase de regeneração e cobertas de espécies pioneiras (GRIFFITH, 1978).

Estando entre espécies nativas, nativas implantadas e exóticas, o observador tem uma variedade visual bastante grande assim como a cor também é influenciada por esta composição vegetacional. A variedade de tons de verde não ocorre apenas na copa, mas também no sub-bosque pois esta Paisagem sofre influência direta das outras paisagens. Tamanha é a influência que a própria textura, além da variável regularidade, que é resultado da composição das essências exóticas e nativa implantada determinou, que o contraste interno também sofreu influência principalmente pelo sub-bosque das essências nativas e nativa implantada.

A textura, segundo Gibson (1974), é o estímulo que determina a percepção de uma superfície.

Diferentemente das demais Paisagens, a Exótica possui a textura como variável mais importante no campo da estética em função do predomínio do gênero *Pinus*. A sua estrutura piramidal, quanto à copa, e a verticalidade de seus troncos impactam diretamente o observador. Constata-se que a textura se faz presente nesta paisagem através da regularidade. A mesma é uma variável bastante flutuante quanto aos valores, ficando ora com valores altos principalmente nas áreas de floresta mais densa, ora baixos em área principalmente de exploração recente de pinus. Porém um fator que foi determinante é

a descontinuidade que acontece no conjunto em face de que o gênero *Pinus* possui uma rotação menor que outras dentro da FLONA de São Francisco de Paula (RS), sendo explorado com maior intensidade e frequência. Dessa forma, o conjunto é totalmente prejudicado e estabelece, com isso, uma vivacidade de baixo valor.

Segundo Hackett (1979), a textura é um elemento básico a ser considerado na formação e caracterização de cada espaço através das massas vegetais, derivadas da conformação de sua folhagem, troncos e flores, dos claro-escuros produzidos pelo jogo de luz sobre suas superfícies e do fator cor.

Em segundo lugar ocorre a cor, que é favorecida pela visão continuada, pois não ocorre sub-bosque com muita frequência permitindo, com isso, agregar valores de juízo para o analisador, possibilitando o contato direto do observador com os elementos do entorno.

Conclusões

Tendo como base os resultados das características estéticas dos elementos visuais analisados e valorados intra-hexágonos, concluiu-se que:

- a área da FLONA de São Francisco de Paula (RS), está distribuída em cinco regiões denominadas como paisagens, a saber: Nativa, Araucária, de Encosta, de Transição e Exótica;

- a vivacidade, que se caracteriza por cinco classes, apresentou-se de forma mais expressiva na Paisagem Nativa devido, principalmente, à circunvizinhança do rio Rolante e à amplitude de sua massa de vegetação;

- as variáveis clássicas da estética encontraram na Paisagem nativa e de Encosta os locais onde se tornaram mais expressivas. A diferença entre ambas remete-se à área contínua maior, que a primeira apresenta em relação à segunda.

Referências

ALVARENGA, S. P. C.; NASCIMENTO, J. C. As responsabilidades públicas e civis no planejamento da transformação da paisagem. **OLAM – Ciência & Tecnologia**, v.1, n.2, p. 13 – 21, 2001.

BOLÓS, M. **Manual de ciência Del paisaje: teoria, métodos y aplicaciones**. Barcelona: Masson, 1992.

COSTA, J. **La esquemática: visualizar la información**. Barcelona: Piados, 1998.

FORESTRY COMMISSION. Landscape design. **Forestry Comission Buletin**, n.14, p. 87-89, 1986.

GIBSON, J. J. **La percepción del mundo visual**. Madrid: GG, 1974.

GONÇALVES, A. C. Paisagismo de chácaras e mansões. **Cerrado**, n.3, p.15-21, 1971.

GRIFFITH, J. J. **Visual resource quantification: The Chololó Corridor study**. Washington: University of Washington. 1976.

GRIFFITH, J.J. Análise dos recursos visuais do Parque Nacional da Serra da Canastra. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3., 1978, Manaus. **Anais...**, São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1978. p. 324-328 (Vol. 2).

GRIFFITH, J.J. **Estética da recuperação de áreas mineradas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/ Departamento de Engenharia Florestal, 1992.

GRIFFITH, J.J.; VALENTE, O. F. Aplicação da técnica de estudos visuais no planejamento da paisagem brasileira. **Revista Brasil Florestal**, n.10, p. 6 – 14. 1979.

HACKETT, B. **Planting Design**. New York: MacGraw Hill Book Company, 1979.

JONES, A.; JONES G. R. **Environmental assessment: foothills project**. Denver: Denver Water Board, 1974.

JORDANA, J.C.C. **Curso de introducción al paisaje: metodología de valoración**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná/ Universidad de Cantábria, 1992.

LITTON, R.B.; TETLOW, R.J.; SORENSON, J.; BEATTY, R.A. **Water and Landscape**. New York: Water Information Center, 1974.

ROTA CAMPOS DE CIMA DA SERRA. Mapas rota campos de cima da rota. Disponível em: <<http://www.rotacamposdecimadaserra.com.br>>. Acesso em: 20 de março de 2005.

MILANO, M. S. Estudos da paisagem na avaliação de impactos ambientais. In: **SEMINÁRIO SOBRE AVALIAÇÃO E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL**. Curitiba: FUPEF, 1989. p.117 – 125.

MOPU. **El paisaje: unidades temáticas ambientales de la dirección generale del medio ambiente**. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1987.

PIRES, P. dos S. Procedimentos para análise da paisagem na avaliação de impactos ambientais. In: **MANUAL DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**. 2 ed. Curitiba: SUREHMA/GTZ, 1993. p. 1-68.

YOUNG, C.; WESNES, M. Valores estéticos de los bosques: medicion del impacto visual de las operaciones forestales. **Unasyuva**, v.54, n.213, p.23-28, 2003.