

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo

**DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS
PARA AVALIAÇÃO DA
POLUIÇÃO VISUAL URBANA**

Arq. Leonardo Pinto de Oliveira

**Brasília
2003**

Leonardo Pinto de Oliveira
Arquiteto

**DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS
PARA AVALIAÇÃO DA
POLUIÇÃO VISUAL URBANA**

**Dissertação de Mestrado apresentada
à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade de Brasília.
Orientadora:
Prof^a. Dra. Marta Adriana Bustos Romero**

**Brasília
2003**

Dedico este trabalho a minha filha Paula que apesar da sua pouca idade compreendeu meu esforço para a realização deste curso de mestrado e a sua irmã Alice que está por vir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS as oportunidades e providências oferecidas em minha vida para que se concluísse este trabalho. Dentre elas estão:

Minha doce mãe que com amor e dedicação cuidou de minha educação desde a mais tenra idade e ao meu pai, arquiteto, que me gerou e me formou arquiteto tal qual ele é, sensível a esta bela arte_ a arquitetura;

Minha querida esposa Júlia que, incondicionalmente, sempre me incentivou a realizar meus sonhos, estando a dezoito anos ao meu lado, participou de muitas decisões em minha vida e cuidou para que tudo corresse e conspirasse a meu favor;

Toda minha família e amigos que direta ou indiretamente estiveram envolvidos;

Os professores da Universidade de Brasília responsáveis pela minha formação continuada de arquiteto e pela conclusão deste trabalho, em particular:

A Dra Marta A. Bustos Romero, minha orientadora, que além orientações e ensinamentos, me ofertou perseverança, determinação e a certeza de uma amizade futura;

O Prof. Antônio Danilo responsável pelo interesse que tenho nesse tema, pela orientação dada a sua experiência na área de programação Visual e pelas palavras de incentivo todas as vezes que nos encontrávamos;

O Prof. Dr. Jaime de Almeida pela simples e magnífica escolha dos textos na disciplina que ministrou em meu curso de mestrado, responsáveis pela expansão de meus horizontes culturais.

O Prof. Dr. José Galbiski que depositou sua confiança em mim para lecionar no curso de arquitetura que coordena no UniCEUB e a Prof. Gabriela Tenório pela oportunidade oferecida para também lecionar como substituto na Universidade de Brasília, experiências estas que muito contribuíram para a realização do meu trabalho.

O Prof. Cláudio Queiroz, a Prof. Christina Jucá e Prof. Marcio Buson pelos elogios sempre feitos a minha pessoa.

“A beleza é um direito humano universal, que ainda não foi focalizada junto com os outros direitos humanos.”

Vilanova Artigas

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de organizar questões relevantes sobre o tema da Poluição Visual Urbana. Com base em antecedentes da leitura da paisagem e na conceituação de reconhecidos autores, desenvolveu-se um método próprio de avaliação da imagem urbana. Através de atributos visuais, absolutos e relativos, e de leitores de diversas ordens, estruturou-se em trabalho que analisa a atual condição visual de áreas urbanas. Usou-se a cidade de Brasília, Patrimônio Histórico da Humanidade, como objeto de estudo e comprovação do método. O objetivo final deste trabalho é criar mais um instrumento de avaliação para pesquisadores, sejam eles Arquitetos, Urbanistas ou legisladores do tema, no sentido de fornecer parâmetros que definam conceitos como o de Poluição e Degradação Visual Urbana.

ABSTRACT

This work has been carried out aiming to ordinate questions on the theme “Urban Visual Pollution”. On the basis of current opinions as to urban landscaping and, in the concepts of authors of name, a new and individual appraisal for urban image has been established. The work has been based on visual attributes, absolute and relative, and on opinions given by the general public of whatever class, and it analyses the present condition of urban areas. The City of Brasilia, Historical Patrimony of Humanity, as the subject of study and proof of method, has been chosen. The final objective of this study has been to create another instrument for assessment by researchers: architects, urban planners or legislators in the area; to provide for them parameters to define concepts such as “Pollution and Visual Urban Degradation”.

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO DA POLUIÇÃO VISUAL URBANA.

ÍNDICE

1. Introdução	14
1.1. Objeto de Estudo	16
1.2. Objetivos Gerais e Específicos	18
1.3. Antecedentes do Objeto de Estudo	
19	
1.3.1. Significado da Paisagem	20
1.3.2. Antecedentes do Estudo da Percepção	23
1.3.3. Receptores da Mensagem	25
1.3.4. Conforto e Poluição Visual	28
1.4. Método	31
2. Conceitos Relativos ao Tema	40
2.1. Poluição Visual Urbana	40
2.2. Legibilidade	42
2.3. Escalas de Percepção e seus Campos Visuais	44
2.4. Atributos Visuais	49
2.4.1. Equilíbrio-Instabilidade	51
2.4.2. Simetria-Assimetria	53
2.4.3. Regularidade-Irregularidade	54
2.4.4. Neutralidade-Ênfase	55
2.4.5. Previsibilidade-Espontaneidade	56
2.4.6. Minimização-Exagero	57
2.4.7. Unidade-Fragmentação	58
2.4.8. Simplicidade-Complexidade	59

2.4.9. Justaposição-Separação	60
2.4.10. Difusão-Agudeza	61
2.4.11. Repetição-Episodicidade	62
2.4.12. Exatidão-Distorção	63
2.4.13. Profundidade-Proximidade	64
2.4.14. Transparência-Opalescência	65
2.4.15. Escala	66
2.4.16. Tonalidade	70
2.4.17. Cor	71
2.4.18. Textura	75
2.4.19. Tensão	77
2.4.20. Rugosidade	78
2.4.21. Direção	79
2.4.22. Velocidade	82
2.4.23. Iluminância-Luminância	84
2.5. Leitores Visuais	88
3. Prática da Leitura Visual	90
3.1. Roteiro do Procedimento de Leitura	90
3.2. Estudo de Caso	92
3.3. Considerações a Respeito das Legislações Vigentes e Pertinentes ao Estudo de Caso	108
4. Conclusões	115
5. Referências Bibliográficas	124
6. Anexos	127

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Grupos Etários e suas Características	33
QUADRO 02: Grupo de Agentes por Atividade ou Formação	35
QUADRO 03: Relação de Atributos	38
QUADRO 04: Escalas de Percepção	45
QUADRO 05: Atributos Relativos	49
QUADRO 06: Atributos Absolutos	50
QUADRO 07: Níveis Resumidos de Iluminância	84
QUADRO 08: Níveis Resumidos de Luminância	85
QUADRO 09: Leitura da Av. Central de Taguatinga – Eixo Norte/Sul da Cidade	99
QUADRO 10: Leitura da 3ª Av. do Núcleo Bandeirante	100
QUADRO 11: Leitura da Comercial Local Sul	101
QUADRO 12: Leitura da Comercial Local Norte	102
QUADRO 13: Tablóide de Pesquisa	104
QUADRO 14: Grau de Relevância dos Atributos Conforme as Escalas	121

LISTA DE FIGURAS

Fig.01. Processo Perceptivo Adaptado de Del Rio (1999:03)	30
Fig.02. Perturbações Visuais do Ambiente Fonte: Munari (1997:70)	30
Fig.03. Simulação de Resultados Adaptado Del Rio (1999:16)	39
Fig.04. Aspectos da Poluição Visual	41
Fig.05. Planos Visuais – Relação WHP	46
Fig.06a. Planos Visuais – Cidade	47
Fig.06b. Planos Visuais – Setor 47	
Fig.06c. Planos Visuais – Lugar	47
Fig.06d. Planos Visuais – Edifício	48
Fig.07. Relações de Equilíbrio Fonte: http://www.greatbuildings.com.br	52
Fig.08. Simetria e Assimetria	53
Fig.09. Regularidade e Irregularidade	54
Fig.10. Neutralidade e Ênfase	55
Fig.11. Previsibilidade e Espontaneidade	56
Fig.12. Minimização e Exagero 57	
Fig.13. Unidade e Fragmentação	58
Fig.14. Complexidade e Simplicidade	59
Fig.15. Justaposição e Separação	60
Fig.16. Difusão e Agudeza	61
Fig.17. Repetição e Episodicidade	62
Fig.18. Exatidão e Distorção	63
Fig.19. Profundidade e Proximidade	64

Fig.20. Transparência e Opalescência	65
Fig.21. Relação de Escala de um Mesmo Elemento a Outro Fonte: Adaptado de Dondis (2000:72)	66
Fig.22a. Escala do Elemento e Paisagem	68
Fig.22b. Escala do Elemento e Escala Humana	68
Fig.22c. Escala do Edificado e Paisagem	69
Fig.23. Tonalidade	
70	
Fig.24. Circulo Cromático Fonte: Adaptação Dondis (2000:67)	72
Fig.25. Cor e seus Usos	73
Fig.26. Cores	74
Fig.27. Textura	76
Fig.28. Tensão	77
Fig.29. Rugosidade	78
Fig.30. Varredura Visual Primária Fonte: Dondis (2000:39)	79
Fig.31. Varredura Visual Secundária Fonte: Dondis (2000:39)	79
Fig.32. Aguçamento do Campo Visual Fonte: Dondis (2000:40)	80
Fig.33. Sentido de Leitura	80
Fig.34. Direção	81
Fig.35. Velocidade	83
Fig.36. Iluminâncias e Luminâncias	87
Fig.37. Mapa da Cidade de Taguatinga Fonte Codeplan.	94
Fig.38. Mapa da Cidade do Núcleo Bandeirante Fonte Codeplan.	96
Fig.39. Mapa de Brasília-Plano Piloto	
98	
Fonte Codeplan.	

LISTA DE ABREVIATURAS

GDF	Governo do Distrito Federal
ICV	Índice de Condições de Vida
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicadas
PDP DF	Plano Diretor de Publicidade do Distrito Federal
RA	Regiões Administrativas

Testemunhamos insatisfações e protestos contra a situação de degradação da paisagem urbana, bem como equívocos nas intervenções visuais neste contexto.

No passado, a demanda de mensagem e informações provenientes da paisagem era bem menor. Bastos (2002, <http://www.divisão/leia/polui1.html>), coloca-nos bem essa questão em sua citação: “*Nos pequenos vilarejos,....., as igrejas eram identificadas pela sua arquitetura, os acessos aos prédios públicos eram conhecidos por todos. Os poucos elementos de sinalização dos comerciantes comunicavam simples mensagens. À medida que as sociedades foram se tornando complexas, as cidades foram crescendo e as necessidades de comunicação foram também se ampliando...*” Concomitantemente ao crescimento das cidades, a velocidade das ações humanas também cresceu. O homem não mais circula apenas a pé por sua cidade, o automóvel trouxe uma outra velocidade e escala de circulação. O motorista, ao mesmo tempo dirige, atende ao telefone celular e também percebe a cidade. Com isso, a rapidez na leitura das imagens urbanas foi cada vez mais solicitada.

Estas questões foram discutidas por Venturi (1978:34) e ficam claras quando diz: “*Nas estreitas ruas das cidades medievais, mesmo havendo sinais, a atração se dava principalmente mediante a visão e o cheiro dos pastéis reais, através das portas e janelas da panificadora. Nas autovias, as vitrines se despregam diante dos pedestres ao largo das calçadas, e os letreiros externos, perpendiculares a rua orientado para os automobilistas dominam o cenário...*”

Atrelados a esta situação de complexidade, caminham juntos o excesso e a qualidade da informação oferecida aos usuários da cidade. Esses fatores comprometem a mensagem final contida na paisagem urbana, constituindo “ruídos” da mensagem visual pretendida, os quais chamamos de Poluição Visual.

Porém, a nosso ver, essa situação se constitui pela:

1. Ausência de trabalhos a respeito, que definam questões pendentes como: “O que é poluição visual”;
2. Ausência de uma metodologia de análise no reconhecimento dos elementos poluidores da paisagem urbana que comprometem sua percepção;
3. Ausência de uma legislação pertinente ao assunto, que a contento consiga controlar a poluição e impedir a degradação da paisagem.

A legislação a respeito muitas vezes se restringe às questões publicitárias, que apesar de serem um dos maiores agentes poluidores, não são os únicos. Porém, com isso, encontramos sinais por parte dos órgãos legisladores de preocupação com as grandes cidades no sentido de diminuir a poluição visual. Em 1948, o Reino Unido implementava a legislação de controle publicitário seguido de Lisboa e outros centros urbanos, até chegarmos a ações em nosso país, como as das prefeituras de Curitiba, São Paulo e Brasília, com Código de Obras, Código de Posturas e Plano Diretor de Publicidade do Distrito Federal - (PDP DF - 1995).

Todavia, esses trabalhos não contemplam a totalidade da questão poluidora. A publicidade, como dito acima, vinculada no espaço urbano é a responsável por grande parcela da poluição visual, mas não é a única.

Questões como: uso do solo, invasões, conformação urbana, sinalizações, mobiliário urbano e infraestrutura urbana são também responsáveis pela ação poluidora.

Precisamos reconhecer a relevância da questão e a crescente preocupação com o assunto nas grandes cidades. É compreensivo ver arquitetos e urbanistas, bem como outros profissionais da área, inquietos e indignados com a condição atual de degradação da paisagem urbana. Porém, por outros motivos, a poluição visual afeta também às pessoas que não estão diretamente ligadas a esse exercício, cidadãos comuns das mais diversas atividades. A poluição visual está relacionada com questões de ordem fisiológica do homem; é um dos fatores do estresse visual, e, segundo Vicente Del Rio (1999) está relacionada aos processos mentais de interação do indivíduo com o meio ambiente através de mecanismos perceptivos.

OBJETO DE ESTUDO

1.1

Particularmente, o interesse no assunto nasceu da experiência profissional de compor identidades visuais corporativas em ambientes arquitetônicos e do desejo de estender esse conhecimento a uma escala maior; da cidade, seus setores e seus rincões. Unindo, então, a situação atual de degradação visual da paisagem urbana, produzida pelo impacto negativo de uma dita poluição visual, gerada pelo sistema de transporte, pela comunicação publicitária, pelas invasões, entre outros, que muitas vezes se sobrepõem às imagens de interesse social, constrói-se um ambiente favorável de estudo.

A qualidade do impacto visual da paisagem urbana nos seus habitantes e visitantes se torna por fim o cerne do objeto de estudo. À paisagem natural são somadas a paisagem construída e as interferências e/ou intervenções não previstas no momento de sua concepção. Nessa somatória admite-se certos limites de tolerância, sendo que, se ultrapassados geram a poluição visual. De modo que, a intenção é proporcionar um estudo aplicável a qualquer análise de qualquer espaço urbano quanto a sua tolerância à poluição visual. Portanto, de forma a exemplificar essa condição, escolhemos Brasília para desenvolver nosso trabalho.

Procuraremos determinar **parâmetros para avaliação da poluição visual urbana**. Acreditamos que encontraremos parâmetros variáveis ou constantes capazes de, em uma determinada relação comparativa com a situação real, avaliar sistematicamente em um enfoque geral ou particular de qualquer questão relativa ao tema, a gravidade ou não da dita poluição. Esperamos encontrar estes parâmetros expressos por vezes em índices, em valores numéricos exatos ou em limites, extremos aceitáveis de uma determinada relação.

De forma geral, nosso estudo tem como objetivos gerais e específicos os itens relacionados abaixo:

1. **Definir o que é Poluição Visual** - não há definição satisfatória do que é poluição visual e esta questão se torna fundamental para que atuemos no seu controle;
2. **Identificar quais os agentes poluidores do espaço urbano** – por existirem vários agentes do espaço urbano, interagindo em questões de diversas naturezas, precisamos identificar aqueles que estão diretamente ligados à questão para que possamos agir no produto de suas ações;
3. **Identificar os agentes receptores da poluição** – os usuários do espaço urbano não são tratados uniformemente, suas particularidades contribuem na forma que se dará a receptividade visual; para que possamos avaliar um determinado espaço quanto a informação visual precisamos identificar quem a receberá;
4. **Definir quais os limites e índices de controle da poluição visual** – tornar-se-ia inócua à análise ater-se apenas ao atestado de uma situação; para podermos contribuir com ações futuras precisaremos extrair dela os parâmetros capazes de regular a situação;
5. **Valorizar a paisagem urbana à medida que se controla a poluição visual** - a valorização dar-se-á potencializando as propriedades visuais urbanas, arquitetônicas, paisagísticas de um modo geral; e em um contexto espaço-cultural prevalecerão as questões sociais às individuais, aumentando a qualidade de vida coletiva. O retorno desta valorização poderá vir de várias maneiras, inclusive na exploração turístico-cultural dos centros urbanos,

gerando recursos extras e necessários à manutenção desses organismos.

De forma específica e prática nosso trabalho tem como objetivo tornar-se ferramenta no intuito de:

1. Instruir o profissional no momento da projeção quanto às questões relacionadas ao tema;
2. Esclarecer ao usuário do espaço urbano quanto aos malefícios da poluição visual de forma fundamentada;
3. Auxiliar na elaboração de uma legislação pertinente, no intuito de controlar as intervenções visuais dos espaços públicos que não venham a degradá-lo.

ANTECEDENTES DO OBJETO DE ESTUDO

1.3

Para iniciarmos este estudo tivemos como antecedentes conceitos que tratam a questão da paisagem através da percepção e semiótica, abordando as questões de significados e significâncias, qualidade e quantidade da informação com os autores: Arnheim (1973), Duncan (1995), Netto (2001), Koffka (1964) Pallamin (2002), Peixoto (1998), Pirce (1977), Del Rio (1999), Rapoport (1978), Rosendahl (2001), Souza e Pesavento (1997), Venturi (1978), Vernon (1967) e através da Gestalt e Sintaxe da Linguagem Visual abordando questões dos sistemas e estruturas visuais com os autores: Baer (2001), Cullen (1983), Dondis (2000), Filho (2000), Frutiger (1999), Munari (2001), Neto (1997).

O processo de ver e construir a paisagem, ao longo da história, revela-se todos os dias ao abrirmos nossos olhos e iniciarmos nossa jornada. Então, para apontar os antecedentes ao tema, iniciamos com o entendimento do termo paisagem - espaço de terreno que abrange em um lance de vista; pintura, gravura ou desenho que representa uma paisagem natural ou urbana. Até o século XVIII a paisagem era o principal tema das pinturas. Essa pintura, que tinha como objetivo retratar o sítio - o lugar visto pelo artista, contribuiu para que o mesmo adquirisse o título de paisagem.

Para situar o conceito introduzimos Rosendahl (2001:14) que traz a seguinte citação de Roger (1991): “ *A aparição da janela no interior do quadro permitiu que a perspectiva isolasse o exterior, dando autonomia à paisagem. Já no século XIX, o impressionismo (Monet, T. Rousseau, Corot) ampliou este quadro e em seguida, a subjetividade foi ganhando maior representação (Van Gogh, Cézane), até superar o dualismo que distanciava o artista da paisagem.*”

Da mesma forma que a pintura evoluiu na representação da paisagem, a ciência também contribuiu para o entendimento da mesma. De certo, essas contribuições sempre foram diversificadas, sejam elas dentro de um mesmo período histórico ou não. No entanto, a confrontação de diferentes perspectivas na forma de abordar a paisagem, representa, segundo Duncan (1995), sinais de esperança de um engajamento de diferentes pontos de vista.

Pensar na natureza é então a forma mais remota de se compor a paisagem. Porém, a natureza no estado intocável é objeto de um tempo onde Homem e natureza eram reduzidos ao mesmo conceito (Luchiari, apud Rosendahl, 2001). A partir da revolução técnica e agrícola, a natureza vem sendo modificada pelo homem ou mesmo aceita como menos hostil, tendo em vista a possibilidade de controlá-la e contê-la. Entendemos então, a partir deste momento, a paisagem como técnica e cultura no sentido que admite ícones materiais e simbólicos. Segundo Luchiari (apud Rosendahl, 2001:13): *“Tomada pelo indivíduo, a paisagem é forma e aparência. Seu verdadeiro conteúdo só se revela por meio das funções sociais que lhe são constantemente atribuídas no desenrolar da história.”* O significado da paisagem adquire importância superior e com isso os estudos se voltam a entendê-la como produto de uma ação social e cultural do homem e como base de apreensão do indivíduo. Nas palavras de Santos (apud Rosendahl, 2001:13): *“O que se encontra na forma-objeto como significante, encontra-se na totalidade como significado.”* O entendimento da paisagem através de estudos apurados como: a geografia cultural de Carl Ortwin Sauer, evolução da geografia tradicional, considera na análise morfológica da paisagem aspectos materiais da cultura, seguida da geografia cultural humanística que acrescenta questões da fenomenologia, semiótica e dialética, tentando substituir a análise positivista por questões não materiais, considerando, segundo Cosgrove (apud Rosendahl, 2001:38): *“...aspectos sócio-culturais mas também processos independentes ao homem, fruto da experiência coletiva representadas pelas “Mentes”, “Idéias”, “Intenções”...”*; e também conforme Gomes (1996, apud Rosendahl, 2001), a Hermenêutica, a arte da compreensão através dos fatos em sua totalidade alcançam significação da essência dos fatos que representam experiências vividas.

Sobre as considerações a respeito da paisagem, podemos assumir a polissemia da palavra paisagem, recorrendo aos significados propostos por Gomes (apud Rosendahl, 2001:61): *“A paisagem como arte por meio de um quadro de uma parcela de Terra; Impressão dos sentidos sobre o meio ambiente da Terra; Formas externas de surgimento de fenômenos de uma parcela da superfície da Terra; Condição, propriedade natural de uma região; Marcas culturais de uma região; Características Genéricas de uma parcela de Terra; Espaço delimitado; Corporação político- legal ou organização; área ou expansão de uma determinada categoria de objeto que constitui seqüências topológicas.”*

Para considerarmos as questões relativas à paisagem contemporânea, devemos então estar cientes de tudo que foi apresentado, bem como da responsabilidade do processo de industrialização, principalmente o do pós-guerra, na configuração material da paisagem. Fundamentadas em interesses comerciais e econômicos, carregadas de representação simbólica, montou-se uma paisagem indecifrável gerando, conforme expõe Luchiari (apud Rosendahl, 2001:18), uma fobia urbana, que aliada às preocupações atuais com a proteção do meio ambiente, promovem uma ação de revalorização da paisagem: *“A fobia urbana, a ecologia radical e a deterioração material da paisagem que invadem nossa visão não nos deixa ver que existem, sim, belas paisagens, moldadas pelo engenho da arte e pelo labor humano. [...] A eliminação das paisagens tradicionais ao olhar humano põe em questão o modelo de desenvolvimento capitalista e os limites do crescimento. Saltam aos olhos as paisagens destituídas de beleza e as paisagens-símbolo de um risco sócio-ambiental iminente.”*

Assim, das reflexões sobre a paisagem passamos a contribuição dos trabalhos que tratam da questão da percepção, justificados pela sua própria definição. Segundo Rapoport (1978:171): *“Antes mesmo que os elementos possam ser organizados em esquema e avaliados, eles serão percebidos. A percepção é o mecanismo mais importante que relaciona os homens com o meio ambiente. As pessoas experimentam o meio ambiente através dos sentidos e qualquer informação vem a nós através de nossa percepção ou da percepção de outra pessoa.”* O mesmo autor segue com a definição: *“O termo percepção vem do latim percipere: compreender, dar conta. Entre as diferentes definições dos dicionários, a mais útil parece ser a de conscientização através dos sentidos, no que distingue-se entre avaliação, cognição.”*

Diante do exposto, temos a distinção entre o processo perceptivo e cognitivo, tendo como elementos distintos a experiência e o aprendizado. O aprendizado através da cognição vale-se de dados formados muitas vezes por outras pessoas já que se considera o acúmulo de conhecimento. Porém, por sua vez, a percepção depende diretamente dos sentidos e da experiência anterior do observador. Neste sentido, Vernon (1967:247) explica que: *“Vários experimentos têm demonstrado que o que se percebe é influenciado pela idade e pelo sexo do observador. Também influenciam a inteligência e a experiência anterior.”*

Com isso, estabelece-se a relação do estudo da percepção e a questão da poluição visual, posto que a consideração do que se vê é fruto da experiência e aprendizado do que é visto. Não podemos através apenas da cognição fazer as considerações necessárias à análise do que agride ou não

a visão dos usuários do espaço urbano. Devemos cuidar para que alcancemos a universalidade das questões obtendo o maior número de registros perceptivos. Sendo a percepção sensível a experiência pessoal, podemos então, como tentativa de reduzir a diversidade de resultados individuais, reunir as experiências perceptivas em grupos sociais, etários, culturais, etc. Para tal, torna-se imprescindível citar como antecedentes estes estudos que relacionam a pesquisa e a experiência, no sentido de identificação de grupos e de impressões perceptivas comuns, reconhecendo valores sociais.

Contudo, nossa referência quanto a percepção não pode apenas limitar-se às questões sensoriais e particularmente aqui, à visão. Deve-se considerar também as imagens mentais construídas através do estímulo visual: Segundo Arnheim (1973:77): *“... a percepção não pode se limitar ao que os olhos registram do mundo exterior. Um ato perceptivo não se dá nunca isolado, é somente a fase primária de uma corrente de inúmeros atos similares, resgatando o passado registrado na memória. De modo semelhante, as experiências atuais, armazenadas e construídas como produto do passado, pré-condiciona a percepção do futuro. Portanto, a percepção no seu mais amplo sentido, deve incluir as imagens mentais e sua relação com a observação sensorial direta.”*

Diante dessa afirmativa, estabelecemos duas importantes análises: a primeira baseia-se diretamente na semiótica. Se um objeto determina um estímulo que por sua vez é armazenado na memória e recorrido como imagem mental, quando novos estímulos semelhantes ocorrem, este se constitui como signo em sua relação representante de uma interpretação passada. Apontado por Netto (2001:56) na análise que realiza: *“Um signo (ou representamen), para Peirce, é aquilo que, sob certo aspecto, representa alguma coisa para alguém. Dirigindo-se a essa pessoa, esse primeiro signo criará na mente (ou semiose) desta pessoa um signo equivalente a si mesmo ou, eventualmente, um signo mais desenvolvido. Este segundo signo criado na mente do receptor recebe a designação de interpretante (que não é o intérprete); e a coisa representada é conhecida pela designação de objeto.”*

Considerando também o signo, é preciso identificar nos receptores de mensagens, os signos comuns em qualquer uma de suas três facetas: objeto, referente e referência. Para exemplificar é bom lembrar que a imagem de um ferro velho de carros batidos é diferente para um policial e para um lanterneiro. Para o policial aquela imagem representa, provavelmente, pelos motivos pelos quais ele foi formado, o final de um processo de colisão, e para o lanterneiro, pelos mesmos motivos, o início de um processo de reparo. O primeiro possui uma imagem mental que recorre ao carro “perfeito” que findou em um ferro velho, situando a ação no passado. O segundo recorre a uma imagem mental de um ferro velho que se tornará um carro “perfeito” em uma ação futura. Uma mesma imagem gerou duas

leituras distintas de acordo com a formação e educação que cada leitor recebeu em sua experiência anterior.

Seguindo esse raciocínio, entramos na segunda análise. Visto que a divergência de leitura se deve à diferente educação de cada leitor, podemos considerar que em questões de formação menos específicas e mais sociais, encontraremos valores universais que subsidiam uma educação apropriada para a leitura coletiva.

Porém, partindo do pressuposto apresentado, precisamos fazer referências aos parâmetros adotados para considerar-se valores comuns que promovam uma certa ordem visual. Esses valores são baseados na relação físico-psicologia do homem perceber o meio e a ordem natural de disposição das coisas no ambiente. Neste sentido Dondis (2000:32) diz: *“A mais importante influência tanto psicológica como física sobre a percepção humana é a necessidade que o homem tem de equilíbrio, de ter seus dois pés firmemente plantados sobre o solo e saber que permanecerá em ereto em qualquer circunstância, em qualquer atitude, com certo grau de certeza. O equilíbrio é, então, a referência visual mais forte e firme do homem, sua base consciente e inconsciente para fazer avaliações visuais.”* Assim como Vernon (1967:125) também relaciona a questão da estabilidade dizendo: *“De modo geral, a convicção que temos dos objetos permanentes e estáveis se deve ao fato de os percebermos em uma relação estável com o fundo espacial. Eles estão distribuídos ao nosso redor, acima e abaixo, a esquerda e a direita, e a uma certa distância. Quando nos movemos, conservam a mesma orientação relativa, as mesmas posições em relações mútuas, em relação ao horizonte e com a coordenada vertical perpendicular ao horizonte, que podemos perceber nos objetos erguidos tais como edifícios, árvores, etc.”*

A essas duas relações, quanto à tendência ao equilíbrio e à estabilidade do homem e dos objetos, acrescentamos outra básica de Arnheim (1973:62): “*Sabe-se que a distinção entre figura e fundo é fundamental, é mais elementar que a percepção da forma.*” Neste sentido, a relação do objeto com o fundo proporciona relações de ordem e de estímulos a observação.

As pessoas percebem o meio ambiente através do mecanismo de figura-fundo, tendo elementos identificados como figuras e o fundo que completa o quadro visual. Nesse contexto, as figuras e fundos se relacionam entre si e com o homem buscando um equilíbrio, uma ordem, uma estabilidade. Segundo Koffka (1973:168): “*... a organização depende da forma resultante. De várias organizações geométricas possíveis se realizará aquela que possua a forma melhor e mais estável.*”

Como contribuição para a percepção ambiental podemos também apontar como subsídio ao nosso trabalho as questões topoceptivas apontadas por Kohlsdorf (apud Del Rio, 1999:45) tais como: “*A estrutura morfológica percebida constrói-se pelas referências, das configurações dos lugares apreendidos, ao corpo do observador (características topológicas) e à ordenação de seus campos visuais (características perceptivas).*” O método da autora trata de uma análise seqüencial que procura reconhecer primeiramente a presença física e temporal do sujeito e objeto da percepção, seguido das informações provenientes dos pontos de vista onde se situa o observador condicionado com o modo de locomoção do mesmo (meio de transporte e velocidade característica), resultando em uma apreensão cinética dos atributos topológicos e perspectivais. Embora o objetivo desta análise seja interpretar, prever o percebido através do visto,

seus conceitos se aplicam amplamente à preocupação com o controle da imagem que será vista. Destes conceitos podemos ressaltar:

1. Estações - correspondem aos momentos em que houve registros perceptivos durante o percurso desenvolvido pelo observador;
2. Intervalos - são as distâncias mensuráveis métricas e temporais entre as estações;
3. Campos visuais - porções de espaço abrangidas pela vista do observador aliada a sua locomoção, tanto quanto a forma, velocidade e capacidade motora deste.

Através dos antecedentes expostos, deseja-se entender como as relações entre o homem e os quadros visuais percebidos ocorrem e ajuizá-los quanto a qualidade e quantidade dos estímulos/informações trazidos em cada um desses quadros. Pois, como afirma Netto (2001:141): *“Mais informação não pode, por si só, ser considerada como melhor informação.”*

Além dos antecedentes relacionados ao tema, de ordem conceitual nas diversas linhas do conhecimento, procuramos demonstrar também a relevância de nosso estudo para o ser humano. Para tal, buscamos os antecedentes que relacionam a poluição visual com a saúde, o bem estar e o conforto humano. Segundo Smith (apud Zamberlan, 1988), o excesso de informação leva à fadiga ou ao estresse visual podendo manifestar-se pelo

desempenho, por fatores subjetivos ou por mudanças a nível fisiológico¹. Os sintomas da fadiga visual variam de acordo com as características pessoais. O termo "fadiga" pode ser definido como a saturação de um organismo devido ao esforço, ou como a perda temporária da capacidade de resposta ou reação devido a uma estimulação contínua.

A fadiga visual pode ser definida como um efeito funcional, fisiológico e rapidamente reversível, decorrente da contração prolongada, excessiva ou difícil dos músculos oculares com o objetivo de manter o foco visual apurado. Entretanto, a fadiga visual vem sendo entendida por muitos pesquisadores como sendo uma combinação entre a fadiga dos músculos oculares e a fadiga perceptiva².

Para o professor Luiz Carlos Iasbeck, especialista em semiótica (produção dos sentidos) e pesquisador-adjunto da Faculdade de Comunicação da UnB, o excesso de informação provoca um estresse na percepção das pessoas. *“E quando estressa, perdemos o diferencial. Tudo parece igual, e passa uma noção de sujeira”*. (<http://www.unb.br/assessoriadecomunicação.htm>, 2002).

Considerando então a poluição visual nociva à saúde e à boa interpretação da imagem real, esta se torna para nós “ruídos” do processo perceptivo, deturpando a realidade, interferindo nas sensações, alterando a motivação do indivíduo ou qualquer um dos estágios da percepção. Através

¹ As funções geralmente vulneráveis aos efeitos da fadiga são o sistema focal dos olhos, a sensibilidade retiniana e, a recepção e a percepção das imagens visuais no cérebro e a eficiência muscular de controle de movimentação e fixação do olhar. Os sintomas dessa fadiga são nitidez anormal devido a incapacidade de manter o foco e a fixação do olhar, turvamento e embaçamento da visão, alteração das cores dos objetos, confusão de imagens e visão dupla.

² A primeira se refere a movimentação dos olhos (sistemas de fixação e de focalização), enquanto a fadiga perceptiva resulta de esforços prolongados de interpretação de imagens visuais. A fadiga perceptiva pode ocorrer acompanhada ou não da fadiga muscular dos olhos, embora alguns dos sintomas da fadiga visual possam ser decorrentes dos esforços perceptivos. (Zamberlan, 1988)

das Fig. 01 e 02 podemos representar como é o ambiente perceptivo e como se dá a interferência da poluição visual no mesmo.

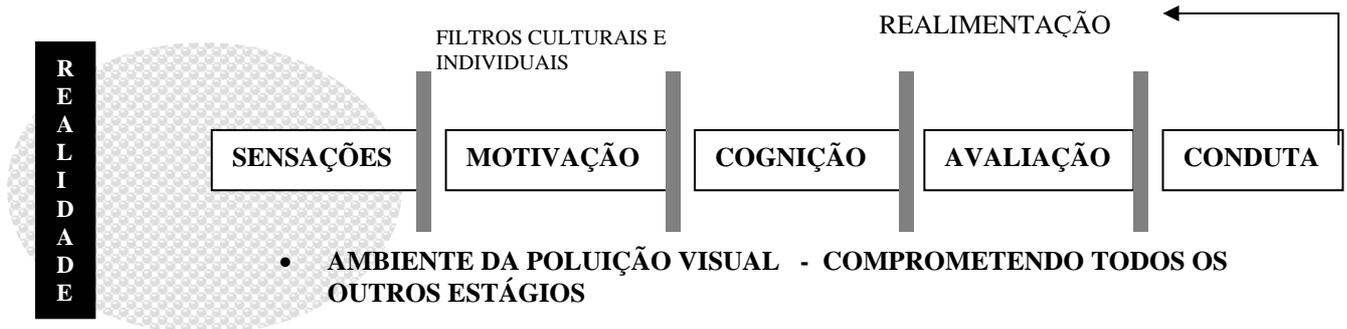


FIG 01. Processo Perceptivo
Adaptado de Del Rio (1999:03)

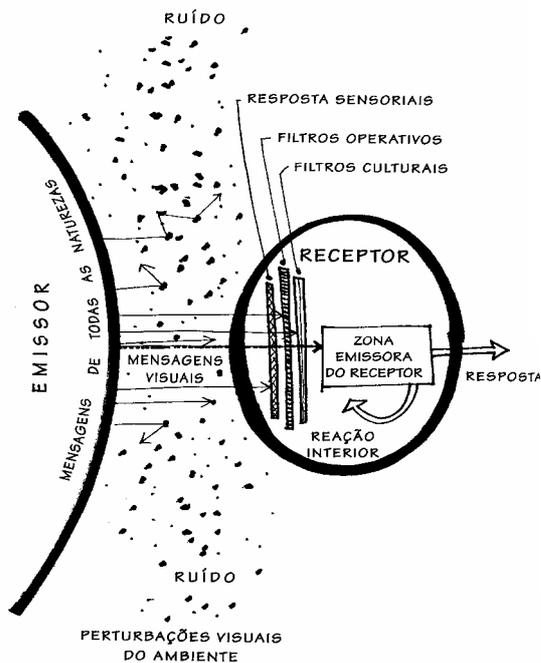


FIG 02. Perturbações Visuais do Ambiente
Fonte: Munari (1997:70)

Através destes antecedentes é que pensamos em desenvolver nosso trabalho, empenhados em contribuir na revalorização da paisagem urbana degradada ou em risco de degradação. Sem desconsiderar as questões “psico-sociais”, mas sim, colocando-as também como objetivo de resultado, trabalharemos com as questões materiais da paisagem no intuito de promover sua valorização à medida que se evita ações poluidoras dos diversos significados intencionados no ato da construção de determinada paisagem.

MÉTODO

1.4

Para alcançarmos os objetivos descritos e para elaborarmos os parâmetros avaliadores da poluição visual urbana, empregaremos o método investigativo sintético, a partir da recomposição de um todo pelos seus elementos componentes, através de etapas conceituais, empíricas e analíticas relacionadas da seguinte forma:

Em primeiro lugar definiremos os conceitos relativos à poluição visual. Após termos os conceitos definidos, fundamentados teoricamente no conhecimento da percepção e da semiótica, focaremos as questões de percepção ambiental e os significados das imagens, lidas pelos diferentes grupos de agentes de uma comunidade urbana (receptores da imagem)¹, sejam eles divididos ora por sua posição social, ora de trabalho, ora etária, etc; ao encontro da metodologia de análise adotada pelo IPEA - Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicadas, com dados do IDH – Índice de

¹ Receptores da imagem urbana são os leitores ou mesmo observadores da paisagem que a eles é revelada num lance de vista.

desenvolvimento Humano e do ICV – Índice de Condições de Vida que considera a longevidade, educação e renda dos grupos de agentes; sustentando assim os planos metodológicos para análise e controle da “imagem da paisagem” proposto pelo nosso trabalho.

Neste sentido, a paisagem urbana estudada será classificada segundo sua escala de percepção, das mais gerais às mais particulares. Além disso, a paisagem será estudada considerando sua condição histórica e social. A partir, daí analisaremos de acordo com atributos relevantes a tensão do impacto visual: padronização, rugosidade, policromia entre outros. Identificando os agentes poluidores: invasões, implantação de equipamentos urbanos, vinculação publicitária, conformação urbana e etc. E por fim, confrontando com as informações relativas às percepções dos agentes receptores da paisagem urbana.

Para cada “tipo” de observador haverá uma carga informativa anterior a observação, diferente e particular. Mas com intuito de reduzir a termos mais genéricos, dividimos os observadores em grupos de receptores. O primeiro parâmetro de agrupamento foi a faixa etária. A classificação de grupos por faixas etárias não se fecha em questões físicas – fisiológicas e sim no que cada idade representa em questões de outra ordem. Nosso estudo se desenvolve em uma cidade de 43 anos, logo o grupo dos receptores com mais de 50 anos, provavelmente, possui experiência de vida em outro contexto urbano, além disso, sua mobilidade dentro da cidade é diferente de outra faixa etária, que possui atividades mais dinâmicas em seu cotidiano como, por exemplo, o adolescente. Então, os grupos etários foram divididos e classificados conforme disposto no Quadro 01, de acordo com sua probabilidade quanto a experiências urbanas diversas:

1. **ALTÍSSIMA**; com certeza viveu em outra cidade e por um período considerável;
2. **MUITO ALTA**: viveu em outra cidade por período razoável;
3. **MÉDIA**: divide-se entre os nativos e os imigrantes;
4. **BAIXA**: quantidade provável de imigrantes menor que os nativos;
5. **MUITO BAIXA**: probabilidade maior de nativos e de imigrantes sem registros de outras experiências, decorrente de sua menor idade.

E de acordo com a mobilidade dos agentes, classificados assim:

1. **MUITO ALTA**: seu cotidiano abrange todas as quatro escalas de percepção urbana, vistas a seguir;
2. **ALTA**: seu cotidiano abrange três das quatro escalas de percepção urbana;
3. **BAIXA**: seu cotidiano abrange duas das quatro escalas de percepção urbana;
4. **MUITO BAIXA**: seu cotidiano abrange uma das quatro escalas de percepção urbana.

QUADRO 01: GRUPOS ETÁRIOS E SUAS CARACTERÍSTICAS

FAIXA ETÁRIA	PROBABILIDADE EM EXPERIÊNCIAS URBANAS DIVERSAS	MOBILIDADE
ACIMA DE 80 ANOS	ALTÍSSIMA	MUITO BAIXA
DE 60 A 80 ANOS	MUITO ALTA	BAIXA
DE 40 A 60 ANOS	ALTA	ALTA
DE 20 A 40 ANOS	MÉDIA	MUITO ALTA
DE 10 A 20 ANOS	BAIXA	ALTA
ABAIXO DE 10 ANOS	MUITO BAIXA	MUITO BAIXA

Outro parâmetro de agrupamento que usaremos é a formação e a atividade profissional desenvolvida pelo observador. Diferentemente da

anterior, que relaciona a experiência perceptiva, essa próxima nos revela a forma perceptiva. Advindo da experiência profissional ou da formação é possível distinguir maneiras de perceber a cidade. Arquitetos e Urbanistas, sem muita dificuldade, podem descrever quais são as diretrizes balizadoras da percepção: Ambiental, Estética, Expressiva, Social, Técnica, Tecnológica etc. Porém usaremos o exemplo de outra atividade, a Policial, para justificar este agrupamento. O olhar vigilante sobre a cidade se faz distinto de qualquer outro. Treinado para perseguir constantemente os malfeitores e os costumes viciosos, aguçou seu olhar para rastrear e setorizar o espaço público no sentido de identificar as contravenções. Conforme Munch (apud Souza e Pesavento 1997:70): *“Para cumprir essa missão de acordo com o regulamento da corporação, os policiais – denominados vigilantes municipais – deveriam desenvolver uma sensibilidade para observar detalhes, fixar traços, intenções; e também, não somente perseguir suspeitos e bandidos, mas também cuidar, por exemplo, da limpeza pública..”* Deste modo, a atividade do policial o faz perceber a cidade de forma condicionada, por exemplo, na setorização e na identificação de detalhes. Sendo assim podemos considerar diferentes maneiras de percepção, de acordo com a formação e a atividade profissional, sem desconsiderar a importância daqueles que não possuem formação ou atividade.

Desta forma criamos a classificação relacionada no Quadro 02 para as diversas atividades ou formações reunidas em grupos comuns:

QUADRO 02: GRUPO DE AGENTES POR ATIVIDADE OU FORMAÇÃO

GRUPOS	ATIVIDADES OU FORMAÇÕES
EDIFICANTES	Aqueles que exercem atividades com o objetivo final da edificação, criação, geração e etc. Ex.: Empreendedores, Projetistas, Pesquisadores, Agricultores
MANTENEDORES	Aqueles que exercem atividades com o objetivo da manutenção e do zelo do fato edificado ou natural. Ex.: Policiais, Fiscais
SANEADORES	Aqueles que exercem atividades no sentido de recuperar o fato degradado, recuperando-o ou deixando-o em condições de nova edificação. Ex.: Médicos, Bombeiros, Lixeiros.....
INATIVOS	Aqueles que ainda não chegaram em estágio de formação ou não se formaram.

Outros dois parâmetros também serão usados: o grau de instrução e o padrão social. A eles se pretende atribuir o nível de esclarecimento e acesso às informações, posto que historicamente sempre os vimos relacionados. Não que não haja outras realidades que não os vincule. Porém, esta é a nossa. Usaremos então padrões de agrupamento já comumente usados:

1. Para instrução – Nenhuma; Primária; Média, Superior e Pós-graduado.
2. Para o padrão social (de acordo com a renda familiar) – até um salário mínimo; até cinco salários mínimos, até dez salários mínimos, até vinte salários mínimos, até quarenta salários mínimos e acima de quarenta salários mínimos.

Identificados os receptores visuais, seguimos apresentando a metodologia na forma de analisar o espaço urbano. A forma adotada é a mesma apresentada por Romero (1999) em sua análise realizada na pesquisa de Viabilidade Ambiental na Urbanização do Distrito Federal. Esta se faz dividindo o espaço urbano em quatro escalas, sendo elas:

1. **Escala da Cidade** - a macro escala da grande dimensão das estruturas urbanas;
2. **Escala do Setor** - a escala intermediária da área ou do sítio;
3. **Escala do Lugar** - a micro escala de dimensões específicas do lugar;
4. **Escala do Edifício** - a micro escala de dimensões específicas dos edifícios.

Para nossa análise é de grande valia esta divisão, pois descreve o campo de percepção da imagem urbana. De forma didática, teremos condições de aplicar a cada uma destas escalas, considerações em relação aos agentes receptores e promotores da imagem. Perceber toda a cidade pressupõe, por exemplo, um distanciamento maior do receptor da imagem e um campo visual também ainda maior. Enquanto perceber o lugar se dá de forma mais próxima e com campo visual reduzido.

A esta divisão ressalvamos uma escala aparentemente inadequada, a do edifício. A escala do edifício se coloca de forma particular em relação à questão da poluição visual, pois o edifício pode poluir o lugar, o setor, o sítio e a cidade, mas também, pode estar em si poluído visualmente.

Os agentes receptores descritos anteriormente se relacionarão de forma maior ou menor com cada uma dessas escalas de acordo com sua mobilidade, sendo assim natural em nossa pesquisa encontrarmos os agentes receptores de cada uma das escalas.

Os agentes poluidores serão identificados em cada uma das escalas de percepção. Entendemos como agentes poluidores, aqueles elementos formais, que presentes na imagem percebida, podem contribuir ou degradar a mesma. De ordem prática estes elementos são o que compõem a paisagem

percebida: **edificações, árvores, ruas, calçadas, mobiliários urbanos, placas de sinalizações, engenhos publicitários, cercamentos, tapumes, veículos e pedestres.** Lembrando que, na sintaxe da linguagem visual, todos estes são entendidos como formas e como tal, reduzidas a elementos básicos. Segundo Dondis (2000:23): “*É preciso examinar os componentes individuais do processo visual em sua forma mais simples. A caixa de ferramentas de todas as comunicações visuais são os elementos básicos, a fonte de todo tipo de materiais e mensagens visuais, além de objetos e experiências: o ponto, unidade visual mínima, o indicador e marcador do espaço; a linha, o articulador fluido e incansável da forma,...; a forma, as formas básicas, o círculo o quadrado e o triângulo.*” A estas últimas acrescentamos também os volumes resultantes de suas extrusões, entendidos da mesma forma, como básicos e bastante utilizados em nossa análise do espaço urbano.

Estas formas dificilmente se apresentam elementares. Via de regra estas virão com propriedades atribuídas à forma, como: cor, textura entre outros. A estas propriedades chamaremos de atributos (Quadro 03). O intuito aqui é definir os limites para cada um desses atributos no sentido de evitar a poluição visual. Posteriormente discriminaremos cada um deles em relação à escala de percepção, mas no momento seguimos com a indicação e a definição dos mesmos.

QUADRO 03: RELAÇÃO DE ATRIBUTOS	
Cor	Regularidade / Irregularidade
Difusão / Agudeza	Repetição / Episodicidade
Direção	Rugosidade
Equilíbrio/Instabilidade	Simplicidade/Complexidade
Escala	Simetria / Assimetria
Exatidão/Distorção	Tensão
Justaposição/Separação	Textura
Luminância e Iluminância	Tonalidade
Minimização/Exagero	Transparência / Opalescência
Neutralidade/Ênfase	Unidade/Fragmentação
Profundidade/Proximidade	Previsibilidade / Proximidade
Velocidade	
Adaptado de Dondis 2000 e Romero 2001	

Após definir agentes receptores e propagadores e as escalas e atributos passaremos à pesquisa com base em um questionário visual elaborado sobre a seguinte plataforma. De acordo com a psicologia da Gestalt e segundo Dondis (2000), o experimento é de suma importância para as conclusões quanto à percepção dos padrões visuais e como o organismo humano organiza o input visual e articula o output visual. Em conjunto o componente físico e psicológico são relativos, nunca absolutos. Todo padrão visual tem uma qualidade dinâmica que não pode ser definida intelectualmente, emocionalmente ou mecanicamente. Portanto, o

experimento se faz necessário para a confirmação das suposições cognitivas.

Sob todos os aspectos apresentados será aplicado como pesquisa, baseada na experiência do observador, o questionário visual. Montado através de fichas contendo imagens, o pesquisado verá situações diversas, características da escala de percepção escolhida para análise e indicará níveis de conforto visual de acordo com os atributos relacionados. A pesquisa far-se-á toda com imagens do contexto urbano escolhido – Brasília nos Setores Comerciais Locais, Taguatinga e Núcleo Bandeirante, porém, aplicável a qualquer outro que se queira analisar sob estes aspectos. A pesquisa foi reduzida apenas a uma escala de percepção por não haver condições materiais e temporais para uma em todas outras escalas nesta dissertação de mestrado. Reservo esta abrangência para trabalhos futuros, onde poderei contar com maiores recursos.

O resultado da pesquisa será também, na medida do possível, visual. Relacionado às conclusões montaremos gráficos, Fig. 03, capazes de mostrar as tensões estabelecidas e os níveis dos parâmetros ou índices aceitáveis na poluição visual.

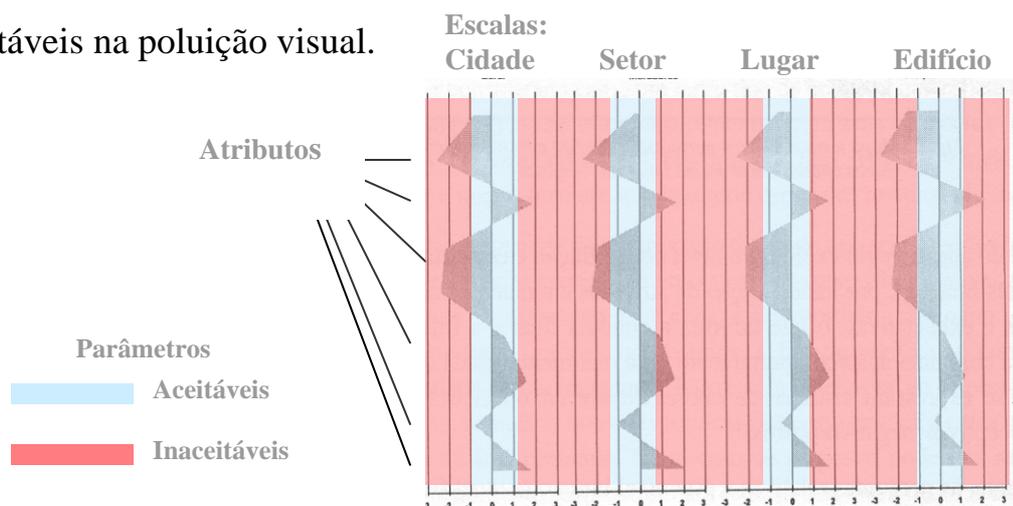


FIG 03 Simulação de Resultados
Adaptado Del Rio (1999:16)

A primeira questão a ser conceituada ou mesmo respondida é **O QUE É POLUIÇÃO VISUAL URBANA?**

Como contribuição a nossa conceituação, seguimos com a descrição do jornalista Tovo (2001, <http://www.geocities.com.br>) ao escrever sua matéria sobre a situação da paisagem urbana em São Paulo. Ele caracteriza esta poluição pelo excesso de informações visuais, impacto na paisagem urbana e dinamismo. Com características bem amplas que envolvem sinais de trânsito até formas variadas de publicidade (outdoors, anúncios de lojas e fachadas de prédios), a poluição visual pode inserir-se em diversos contextos e alterar o perfil de muitos lugares. Com reflexos imediatos na imagem das cidades, esse tipo de poluição detém um caráter subjetivo, é mediada pela dificuldade de interpretar e absorver mensagens e interfere, em diferentes intensidades, na relação diária das pessoas, especialmente das que vivem em grandes centros urbanos.

O comprometimento da poluição visual muitas vezes não é medido com facilidade, entretanto as conseqüências para quem transita em grandes metrópoles são muito significativas. Desde a dificuldade de encontrar endereços e identificação de bairros ou estabelecimentos até a influência em acidentes de trânsito, a poluição visual exerce no cenário urbano uma limitação que pode alterar a percepção devido às transformações artificiais. A poluição visual leva à perda de referencial,

Fig.04, e pode passar a sensação de insegurança, conforme Heliana Comin Vargas, professora livre-docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.



FIG 04 Aspectos da Poluição Visual

Acreditamos na significativa contribuição a conceituação Poluição Visual Urbana na medida em que tentamos objetivar sua subjetividade de

modo a poder mais facilmente identificá-la, bem como também aferi-la. Gostaríamos antes de prosseguir com a construção deste conceito, de abordar a relação antagônica que o tema da poluição visual tem com o belo e os atributos da boa forma. Segundo Dondis (2000:08) a distinção mais citada entre o utilitário e o puramente artístico é o grau de motivação que leva à produção do belo. Sendo os elementos poluidores da paisagem, a primeira vista, de caráter utilitário, haja vista os já relacionados: mobiliário urbano, painéis publicitários, ocupação de áreas, sinalizações e etc; podemos identificar a poluição visual como sendo a identificação do feio em contraposição ao belo. Porém, esta discussão evoluiria para uma esfera conceitual apurada de encontro ao pragmatismo pretendido. De modo que, sem desconsiderar esta última relação, retornamos então à construção do conceito sobre a poluição visual urbana. Qualificamos esta como sendo “ruídos” do processo de leituras das mensagens visuais. Neste sentido, **Poluição Visual Urbana é aquela que suja, corrompe e desqualifica a leitura visual da cidade.** Ao descrever o processo e os atributos desta leitura estaremos nos habilitando a apontá-la.

LEGIBILIDADE

2.2

Em seu livro *A imagem da cidade*, Lynch apresenta o conceito de Legibilidade ou Clareza que para nós é a premissa básica da leitura visual da cidade em suas escalas, tempo e complexidade; o atributo que nos servirá de parâmetro primário para identificar aquilo ou aquele que corrompe a clareza de leitura. Segundo Lynch (1997:03) a qualidade visual da cidade está relacionada a uma qualidade visual específica chamada de Legibilidade. Da mesma forma que a página de um livro se torna legível a

partir do reconhecimento de um modelo correlato de símbolos identificáveis, uma cidade legível seria aquela cujos bairros, marcos ou vias fossem facilmente reconhecíveis e agrupados num modelo geral.

A imagem clara da cidade nos trará sem dúvida uma maior facilidade de direcionamento e locomoção. Porém, estas não são as únicas propriedades de um ambiente ordenado que podem servir como um vasto sistema de referências, um organizador das atividades, da crença ou do conhecimento. Ainda segundo Lynch (1997:05), um cenário físico vivo e integrado, capaz de produzir uma imagem bem definida, desempenha também um papel social à medida que fornece matéria-prima para os símbolos e as reminiscências coletivas da comunicação em grupo. Uma boa imagem ambiental oferece a seu possuidor um importante sentimento de segurança emocional, estabelece uma condição harmoniosa com o mundo em sua volta. O ambiente legível além de oferecer segurança, reforça a profundidade e a intensidade potenciais da experiência humana.

Salvo intenções de contestação da ordem ou de um modelo instaurados, onde se tem por vezes a desordem como ferramenta de renovação, as manifestações favoráveis em relação a ambientes clarificados são predominantes. *“Estruturar e identificar o ambiente é uma capacidade vital entre todos os animais que se locomovem”*(Lynch,1997:03). O homem, personagem deste processo, ora como observador passivo, ora como construtor ativo destas imagens estruturadas e identificadoras, vale-se de atributos visuais que são interfaces entre a atividade e a passividade para a estruturação da leitura.

Na verdade o conceito da legibilidade reveste nossas ações paramétricas na identificação da poluição visual urbana que venha a corromper a clareza desejada na leitura visual da cidade. Desta forma,

seguiremos com as conceituações necessárias de maneira ordenada, como de um roteiro de leitura visual.

ESCALAS DE PERCEPÇÃO E SEUS CAMPOS VISUAIS 2.3

A primeira atitude proposta para identificar o que é lido na cidade é reconhecer a abrangência desta leitura. Assim, nos apropriaremos da classificação adotada por Romero (1999), Quadro 04 , em sua análise realizada na pesquisa de Viabilidade Ambiental da Urbanização do Distrito Federal como já dito anteriormente nos antecedentes ao tema. A autora sugere um processo de observação, desenvolvendo um método de aproximações, segundo a própria, *“uma espécie de zoom que se inicia com a visão panorâmica da grande massa urbana termina no edifício e utiliza como parâmetro o grau de proximidade do usuário na sua interação com o ambiente construído”*, esta escala de aproximação vai da cidade ao edifício passando pelo setor e o lugar.

QUADRO 04: ESCALAS DE PERCEPÇÃO	
Escala da Cidade	Macro escala da grande dimensão das estruturas urbanas;
Escala do Setor	Escala intermediária da área ou do sítio;
Escala do Lugar	Micro escala de dimensões específicas do lugar;
Escala do Edifício	Micro escala de dimensões específicas dos edifícios.

Fonte: Bustos Romero 2001

Ainda segundo Romero, a escala da cidade considera a perspectiva da grande forma física e organizacional, a variedade ambiental, o macro

sistema de transporte e circulação e a permanência e continuidade do construído; a escala do setor apresenta as relações morfológicas e respectivas respostas ambientais, a acessibilidade, a homogeneidade, a funcionalidade etc.; a escala do lugar confere identidade ao espaço otimizando as relações pessoais especificando as funções, caracterizando-o esteticamente e promovendo sensações entre o indivíduo e o todo (o que o contém); e a escala do edifício que por sua vez promove as sensações do indivíduo e objeto .

A classificação acima nos auxilia a definir os campos visuais apresentados no momento da leitura da cidade. Cada escala gera um campo visual com suas características dimensionais em relação largura, altura e profundidade do campo. A relação W / H , por exemplo, para analisar as proporções entre alturas e larguras das caixas de rolamentos ou espaços urbanos é hoje utilizada por todos que necessitam destes parâmetros. A partir dela montaremos a nossa plataforma aplicável a todas as escalas. Incrementamos a mesma com a referência da profundidade, constituindo assim um quadro visual tridimensional. Este nova relação $W/H/P$, Fig.05, possui dois planos visuais. O “**Plano Frontal**” com suas proporções W_{cp}/H_{cp} definindo o “**Campo visual**” e o “**Plano de Fundo**” definindo a amplitude do “**Foco**” de acordo com suas proporções “**Wf/Hf**”. Unindo estes dois planos está a profundidade “**P**”, que define a presença das fronteiras laterais do enquadramento.

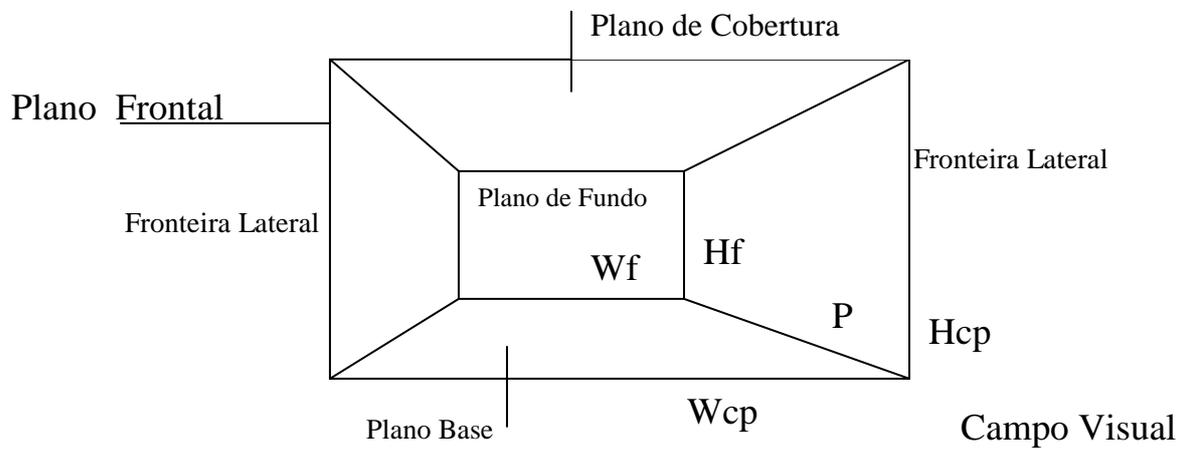
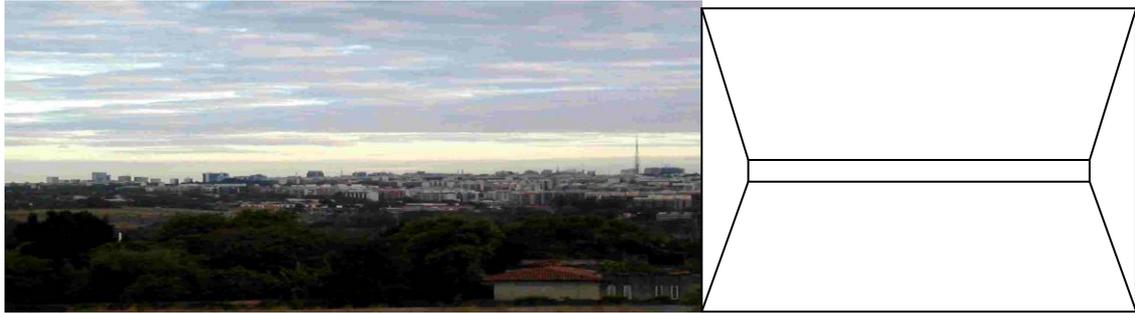


FIG 05. Planos Visuais – Relação WHP

Esta relação **W/H/P** é dinâmica e, de acordo com a escala percebida, altera-se o perfil do Campo Visual. Pode-se aumentar o plano de fundo e a profundidade de acordo com o foco estabelecido.



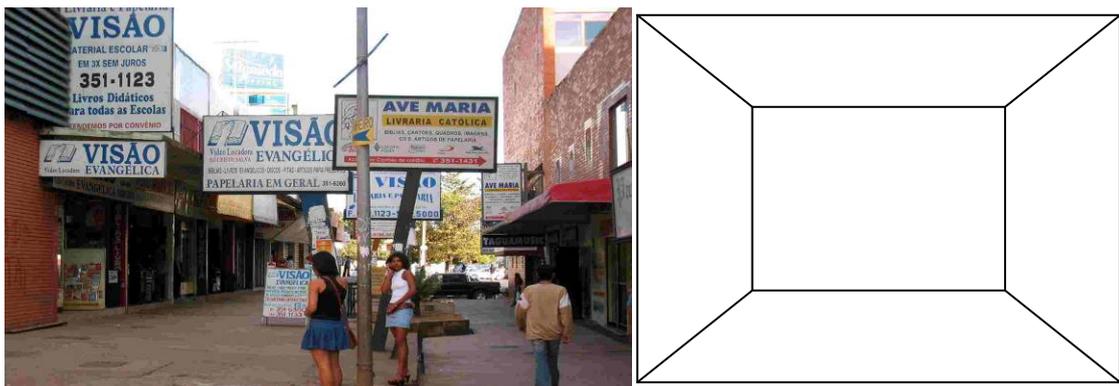
Campo Visual característico da Escala Cidade. Plano de Fundo quase retilíneo, horizontal. Evidencia os planos: base e cobertura.

FIG 06a. Planos Visuais – Cidade.



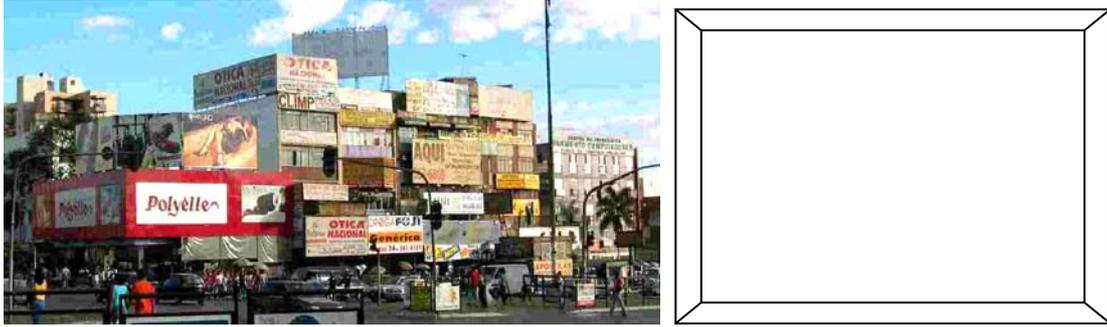
Campo Visual característico da Escala Setor, o Plano de Fundo possui uma certa aproximação com presença considerável. Destaque para as fronteiras laterais, que nesta escala são determinantes e proporcionais aos Planos de base e cobertura.

FIG 06b. Planos Visuais – Setor.



Campo Visual característico da Escala Lugar, o Plano Fundo possui maior aproximação, equilibrando-se proporcionalmente com todos os demais.

FIG 06c. Planos Visuais – Lugar.



Campo Visual característico da Escala Edifício, o Plano de Fundo se aproxima bastante do Plano frontal quase o equiparando. A imagem é percebida “chapada”.

FIG 06d. Planos Visuais – Edifício

Todos estes enquadramentos Campos Visuais terão velocidades de percepção e tempos de observação diferenciados de acordo com o meio de locomoção característico do observador. Estas velocidades e o tempo de observação (Δt) são fundamentais para atribuímos parâmetros quantitativos de informações vinculadas aos campos visuais e, por conseguinte a demanda mínima necessária para ler-se. Vimos aqui um dos maiores equívocos relacionados à programação visual do espaço urbano. A disposição e/ou a quantidade de elementos presentes no espaço é displicente quanto ao tempo necessário à leitura de acordo com a velocidade de locomoção do observador.

Para realizarmos o processo de identificação de elementos poluidores em cada Campo visual devemos prosseguir com o conhecimento daqueles atributos do Quadro 03 transcrito abaixo separadamente, nos Quadros 05 e 06. Aqui faremos a distinção entre os atributos relativos e absolutos que irão nos auxiliar na consideração de determinada imagem da cidade, quanto sua poluição na medida em que corrompem a composição e a mensagem pretendida em cada escala construída sobre estes mesmos atributos. Em outras palavras, os atributos da imagem atuam positivamente e negativamente à medida em que favorecem ou não a configuração visual pretendida⁴. Nesta leitura lembramos a importância de reconhecermos a relação figura-fundo apresentada nos antecedentes ao tema para tornar-se mais fácil a identificação dos elementos (Figuras) que constituem os atributos relevantes na análise.

QUADRO 05: ATRIBUTOS RELATIVOS	
Equilíbrio/Instabilidade	Simetria/Assimetria
Regularidade/Irregularidade	Neutralidade/ Ênfase
Previsibilidade/Espontaneidade	Minimização/Exagero ia
Unidade/Fragmentação	Simplicidade/Complexidade
Justaposição/Separação	Difusão/Agudeza
Repetição/Episodicidade	Exatidão/Distorção
Profundidade/Proximidade	Transparência/Opalescência
(Adaptado a partir de Dondis, 2000, Romero, 2001 e Vianna, 2001)	

⁴ Considera-se configuração visual pretendida aquela fruto do desenho ou do planejamento ou mesmo da vontade comum dos usuários do espaço.

QUADRO 06: ATRIBUTOS ABSOLUTOS	
Escala	Tensão
Tonalidade	Rugosidade
Cor	Direção
Textura	Velocidade
Iluminância	& Luminância
(Adaptado a partir de Dondis, 2000, Romero, 2001 e Vianna, 2001)	

Os atributos relativos dizem respeito à mensagem polarizada pretendida na leitura da paisagem e à medida que os elementos constituintes favorecem a interpretação desta mensagem ou não. Compreendemos, que o não entendimento estabelece a condição de ruído aos elementos que estão em desacordo. Os atributos absolutos, por sua vez, não são polarizados e nos apresentam estratégias de composição ou mesmo de reconhecimento de condições ideais à leitura visual. A seguir, conceituaremos cada um deles através de adaptações da sintaxe visual de Dondis (2000) nas artes visuais aplicadas ao nosso contexto urbano arquitetônico, e de outros autores citados oportunamente.

O equilíbrio é o atributo mais sensível da percepção humana. A natureza humana é de manter-se equilibrado ou tender ao equilíbrio, caso esta situação tenha sido alterada. Conforme Dondis (2000:32)... *“é o oposto ao colapso. É possível avaliar o efeito do desequilíbrio observando o aspecto de alarme estampado no rosto de uma vítima que, subitamente e sem aviso prévio, leva um empurrão”*. Por esse motivo é natural que o homem identifique nas imagens percebidas tal estabilidade ou instabilidade transportada de sua condição natural. Sendo assim as imagens, como todos os objetos, possuem seu centro de gravidade possíveis de calcular, porém, reconhecê-los é um ato intuitivo. A composição da imagem nos eixos verticais e horizontais, com relação às suas dimensões e os pesos, são os parâmetros de análise deste atributo. O eixo visual primário é o vertical, chamado eixo do sentido. Este eixo está sempre presente. Mesmo invisível ele é determinante no ato de ver. Ortogonal a uma base estática pode concordar com algum objeto da imagem ou estar presente independente e autônomo. Ele representa o estado ereto do homem, uma constante inconsciente. O eixo secundário é o horizontal. Nele se distribui o peso da imagem tanto da direita para a esquerda, como de cima para baixo.

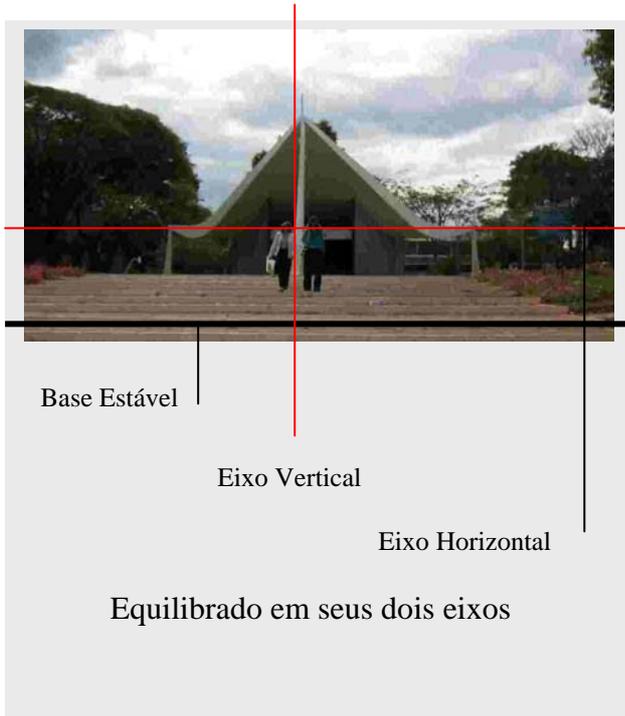


FIG 07. Relações de Equilíbrio
 Fonte: <http://www.greatbuildings.com.br>

A busca pelo equilíbrio pode dar-se através da simetria da imagem. A simetria significa um equilíbrio axial totalmente resolvido, onde para cada elemento introduzido na composição haverá obrigatoriamente outro idêntico a ele do outro lado do eixo axial. Desta forma, a imagem se equilibra totalmente através de uma fórmula simples e de alta legibilidade. Contudo, há como alcançar o equilíbrio assimetricamente, variando os elementos e compensando-os mutuamente. Esta fórmula é definitivamente mais complicada, porém, livra-se da monotonia simétrica; muitas vezes indesejadas.

Considerando, então, a ocorrência de elementos variados na paisagem urbana, o equilíbrio das escalas da cidade e do setor, far-se-á majoritariamente através da assimetria compensada e as escalas do lugar e do edifício das duas formas.



Escala do Lugar - Simetria



Escala do Lugar - Simetria



Escala do Lugar - Simetria



Escala do Lugar - Assimetria

A regularidade constitui o favorecimento da uniformidade que, por sua vez, possui um papel na percepção da paisagem. Entende-se por regularidade não a monotonia da repetição, mas sim a cadência, o ritmo, a melodia e a previsibilidade das ocorrências dos elementos visuais. A irregularidade promove a sensação do inusitado e insólito. Admite-se então a irregularidade neste sentido, porém, a irregularidade total constituirá uma total falta de referência na leitura da imagem urbana.



Regularidade Alta



Regularidade Média



Regularidade Baixa

FIG. 09 Regularidade e Irregularidade

Aparentemente o conceito de neutralidade é daquilo que é sem efeito. Como então entender uma paisagem sem efeito? Não haveria como qualificar positiva ou negativamente uma paisagem neutra. Porém, o conceito de neutralidade vem contribuir em nossa análise qualificando as composições menos provocadoras que nos auxiliam na leitura sem resistência da paisagem. Entende-se que a neutralidade não é comprometida com o recurso da ênfase, pois, realça apenas um elemento contra um fundo em que predomina a uniformidade.



A neutralidade alcançada pela similaridade das formas e cores dos Ministérios na Esplanada. Em contrapartida, a ênfase atribuída ao congresso é maximizada pela relação com a neutralidade dos outros elementos.



Neutralidade adquirida através da introdução do elemento homogêneo, pelo seu grau de difusão e similaridade de cor, a árvore. Nesta paisagem as árvores homogeneízam o plano lateral esquerdo.

FIG. 10 Neutralidade e Ênfase

A previsibilidade configura-se com a leitura visual dos elementos que constituem os campos visuais compreendendo o conjunto através do mínimo de informação. Seja pela experiência, pela observação ou pela razão é preciso ser capaz de prever de antemão como vai ser a mensagem visual. A espontaneidade, por sua vez, caracteriza-se por uma aparente falta de planejamento. É uma condição visual carregada de emoção impulsiva e livre.



A fronteira lateral direita é totalmente previsível. A interrupção das palmeiras não compromete a leitura do edifício pela sua previsibilidade.



A fronteira lateral esquerda desta composição é espontânea na ocorrência dos edifícios em seus lotes. As palmeiras comprometem a leitura desta fronteira. Ao contrário do exemplo anterior, as palmeiras são as que possuem previsibilidade.

FIG. 11 Previsibilidade e Espontaneidade

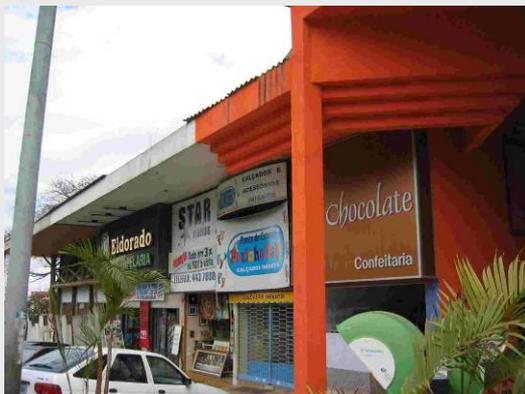
A minimização é uma forma branda de compor a paisagem onde se procura obter do observador a máxima resposta a partir de elementos mínimos. Sua polaridade visual é o recurso do exagero que pretende através da acentuação, intensificação e amplificação também obter a máxima resposta do observador. O eixo descrito por estes atributos em ambos os pólos objetiva a realização do maior estímulo. Porém, em um dos lados, procura-se alcançá-lo através da impressão e o por outro através da expressão. Assim, como ocorre também em outros atributos, exemplificamos para tornar mais claro o método de leitura proposta. Dizemos que se uma paisagem em determinada escala de percepção é em sua essência “minimista”, a ocorrência do exagero pode degradá-la e deturpar a mensagem inicial.



01



02



03

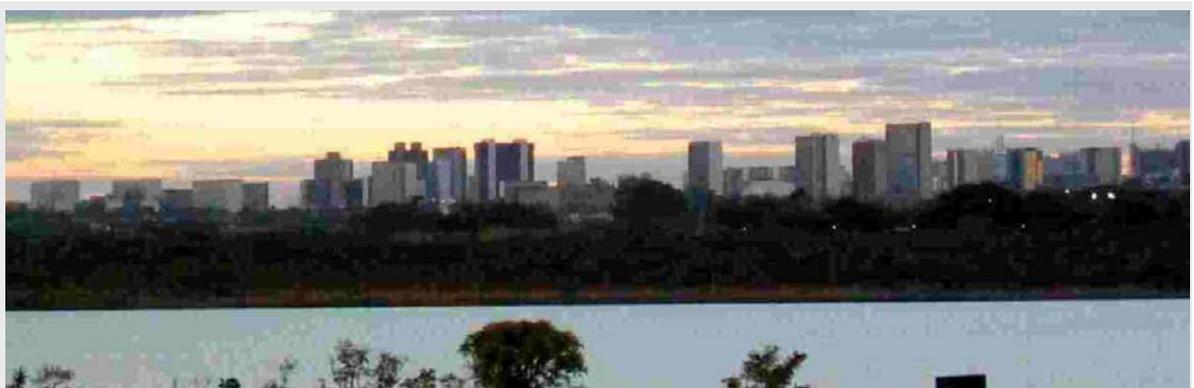
- 01. Leitura minimizada
- 02. Leitura relativamente exagerada
- 03. Leitura exagerada

FIG. 12 Minimização e Exagero

A unidade é um recurso que busca o equilíbrio através da leitura de diversos elementos em uma só totalidade. É a junção de muitas unidades e deve estar tão completamente estabelecida que a percepção do todo é como se fosse o de um único elemento maior. A fragmentação é, pelo contrário, a maneira de conferir autonomia e individualidade a elementos de um todo percebido.



Unidade dos prédios residenciais



Fragmentação dos prédios comerciais, institucionais e autárquicos.

O atributo contido no eixo polarizado da Simplicidade e Complexidade remete à análise sob os aspectos dos princípios de organização da paisagem, à medida que o princípio organizador torna-se mais claro e simples ou mais subliminar e complexo. A complexidade pode vir através da introdução de um número acentuado de elementos e ordens secundárias.

Imaginemos como pode caracterizar poluição visual a simplificação, por exemplo, da fachada da catedral gótica de Milão com a introdução de elementos simples em seus ornamentos. Com este exemplo queremos provar que a poluição visual não se restringe apenas ao “mais” e sim ao “desacordo”.



Os letreiros em número acentuado de elementos, bem como sua disposição diversificada configura uma leitura complexa, visto que não há uma ordem para efetuar-la.

Complexidade



Os letreiros deste exemplo seguem uma ordem na disposição, número e tamanho, podendo assim ler a imagem mais claramente.

Simplicidade

FIG. 14 Complexidade e Simplicidade

Recorremos à separação dos elementos constituintes da paisagem, em suas determinadas escalas, para que possamos promover a focalização e a justaposição, quando o que nos interessa é a interação de estímulos visuais. Colocando lado a lado duas leituras, ativamos a comparação das relações que estabelecem entre elas. Não se recomenda então, em um ambiente visual despoluído, recorrer a focalização de algo que não se enfatiza em si mesmo. Assim como, justapor elementos de propriedades não concorrentes e que não promovem em consórcio uma relação comparativa de leitura visual.



Justaposição do Lugar com a vegetação para integração ambiental.



Separação dos elementos, as lojas, para leituras individuais.



Justaposição comprometendo a leitura dos elementos.



Justaposição comprometendo a leitura do Lugar.

A difusão e a agudeza se relacionam à capacidade de identificar com clareza as formas e as arestas constituintes dos elementos visuais. Esta capacidade está diretamente relacionada à presença dos contornos nos elementos visuais e à interação da figura e fundo através de outros atributos. Tanto um como outro pode contribuir ou não com a legibilidade. Mais uma vez fica claro que o estado poluído da paisagem, quanto a este atributo, depende da intenção da mensagem. Aparentemente a difusão dos elementos se coloca negativamente à legibilidade do campo visual. Porém, este recurso da difusão pode ser altamente benéfico quando for necessária a introdução de um ou vários elementos na paisagem potencialmente poluidores. Como exemplo podemos citar a intervenção do Professor da Universidade de Brasília e arquiteto Antônio Danilo Moraes Barbosa na elaboração das placas de endereçamento de Brasília. Suas cores semelhantes às cores da paisagem constituem uma relação difusa entre figura e fundo. Assim a forma da placa em si se torna menos agressiva enfatizando apenas o que é relevante, a mensagem de endereçamento contida no objeto.



Placa de endereçamento analisada no atributo da Difusão



Placa com arestas bem definidas pela cor, forma e material. Atributo da Agudeza.

A repetição representa as disposições visuais ininterruptas em uma manifestação visual unificada, bem como a força coesiva que mantém unida uma composição de elementos díspares. A ocorrência episódica por sua vez aponta a existência de conexões muito mais frágeis. Enquanto uma reforça o conjunto, a outra reforça a qualidade individual das partes do todo.



Repetição



Episodicidade

FIG. 17 Repetição e Episodicidade

Este atributo bem como os outros dois que o seguem, diz respeito à interligação entre as escalas de percepção. A exatidão está relacionada à adequação quanto à introdução de elementos coerentes com a escala de percepção. A adoção de elementos próprios a cada escala irá promover a visão exata ou distorcida da escala que se lê.



Distorção pela sensação de profundidades iguais entre o edifício e outdoor.



O avanço do elemento na fachada distorce a leitura do bloco, antes único em dois.



O outdoor elimina a profundidade do ambiente constituída pelo edifício.



Os elementos colocados sob a marquise comprometem, distorcem a permeabilidade e a transparência pretendida do edifício.

A cada escala de percepção é atribuída uma profundidade de acordo com a relação WHP sugerida anteriormente. Esta polaridade consiste no grau de profundidade e proximidade estabelecido através da disposição dos elementos, efeitos luz entre claro e escuro e efeitos perspectivais, na medida em que promovem ou não leitura clara da profundidade característica da escala.



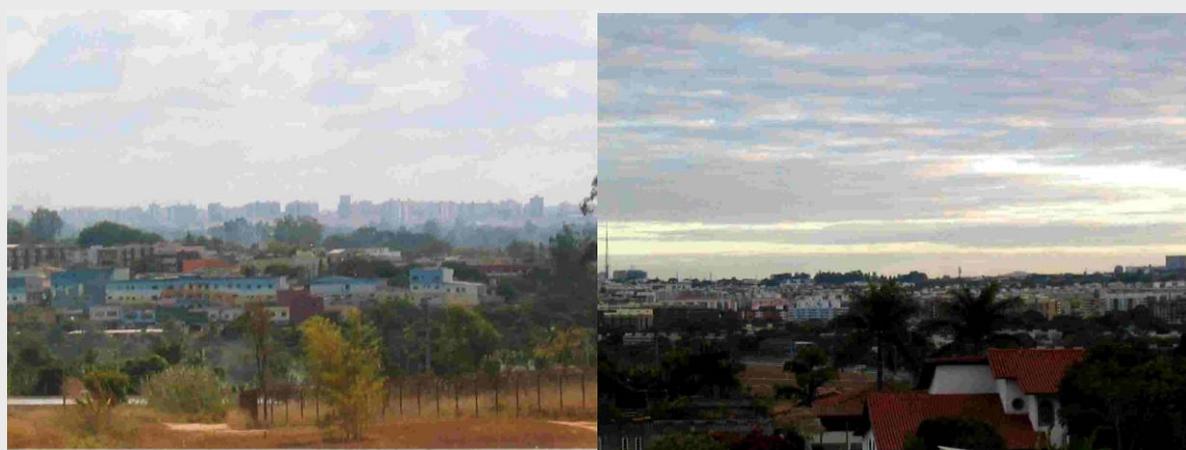
Os elementos no Plano de Fundo possuem profundidades distintas, porém, são reduzidos a uma mesma condição de proximidade. Este efeito possui causas diversas dispostas no campo dos atributos absolutos. (Quadro 06)



Os letreiros dimensionados para a leitura do setor através da via tornam-se demasiadamente próximos para a leitura do pedestre na escala do lugar. Repare-se na impressão que a placa da “Laje Art” nos proporciona, parecendo ser parte integrante do edifício ao fundo.

FIG. 19 Profundidade e Proximidade

Esta propriedade apresenta a grau de percepção “inter-escalas” promovidas por efeitos diversos. A Transparência de uma escala está estabelecida conforme a capacidade de leitura de dois ou mais campos visuais simultaneamente. Este processo ocorre quando inseridos na escala do Lugar podemos perceber ou não as escalas subseqüentes, do Setor ou da Cidade, de acordo com a sua Transparência ou Opalescência. São vários elementos que favorecem a transparência como, por exemplo: a topografia, o nível de perfuração das fronteiras dos campos visuais, a presença de elementos naturais como lagos, rios e etc. A poluição se dá à medida que a transparência compromete a legibilidade da escala de percepção em que o observador está inserido.



A cidade vista através do Setor.



Ao fundo da escala do Lugar pode-se ver a escala da cidade. Aqui o plano de fundo do Lugar é transparente, prevalecendo e intensificando a leitura dos planos laterais.

FIG. 20 Transparência e Opalescência

Iniciaremos a apresentação dos atributos absolutos com a questão da escala dos elementos introduzidos na paisagem. Todos os elementos que constituem a paisagem estão relacionados entre si e são capazes de definirem-se e modificarem-se em suas relações de tamanho e proporção. Este processo em si é o que chamaremos de escala. Em outras palavras, o grande é constituído com a existência do pequeno. Se introduzido outro elemento, a relação de proporção antes estabelecida pode alterar-se.

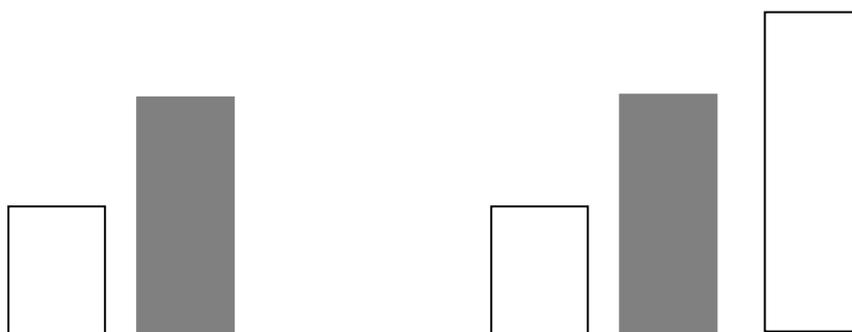


FIG. 21 Relação de escala de um mesmo elemento a outro
Fonte: Adaptado de Dondis (2000:72)

Dondis (2000:72) nos traz a seguinte contribuição em relação ao exposto: “A Escala pode ser estabelecida não só através do tamanho entre as pistas visuais⁵, mas também através das relações com o campo visual ou com ambiente”. Em termos de escala, os resultados visuais são fluídos e não absolutos, pois estão sujeitos a muitas variáveis modificadoras.

⁵ Pistas visuais são para o nosso estudo os elementos de destaque que constituem a paisagem urbana.

No estabelecimento da escala, o fator fundamental é a escala humana. É natural do homem relacionar e julgar os elementos e ambientes a sua volta de acordo com sua própria estatura. Há outras relações de proporção consagradas como a clássica Seção Áurea⁶, a Antropométrica⁷, o Ken⁸, a de Fibonacci⁹ entre outras, onde estabelecem proporções determinadas resultantes ou refletidas em operações numéricas. O nosso interesse está na ordem do subjetivo e intuitivo, procurando uma relação proporcional da escala entre o Homem, observador da paisagem, a Paisagem, o quadro visual de cada escala de percepção, e os elementos introduzidos nestes quadros que compõem a paisagem.

Desta forma estaremos analisando e ajuizando se determinado elemento foi introduzido de acordo com sua escala de percepção ou não, respeitando a relação Homem-Paisagem-Elemento, contribuindo com a Legibilidade ou estabelecendo ruídos na leitura visual. Ressalvo, mais uma vez, que as intenções contraditórias que recorrem da escala como ferramenta formal de contradição não são objeto de nossa análise. Estamos aqui nos empenhando em reconhecer os motivos pelos quais determinado elemento polui a paisagem e que pode ser através do atributo da escala em conjunto com os demais ou mesmo independentemente.

⁶ A razão Áurea pode ser definida com a razão entre duas secções de uma reta, ou as dimensões de uma figura plana, em que a menor das duas está para a maior assim como a maior está para a soma de ambas. Pode se expressar algebricamente pela equação de duas razões: $a:b=b:a+b$;

⁷ A proporção Antropométrica se refere a medição do tamanho e das proporções do corpo humano expresso em relação com o universo físico em razões numéricas.Ex.: Uma mesa mede 03 pés de largura, 06 de comprimento e 29 polegadas de altura.

⁸ Ken é a medida oriental absoluta de um módulo estético que organiza uma estrutura



A escala do letreiro é desapropriada para a leitura da Escala da cidade ao fundo.

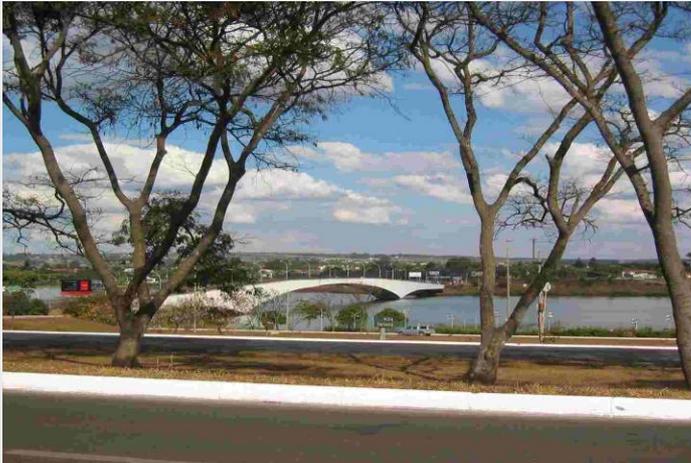
FIG. 22a Escala do elemento e paisagem



Os elementos introduzidos, para uma leitura rápida a partir da via, adquirem escalas arquitetônicas e “estouram” a escala humana. Os letreiros possuem o mesmo tamanho dos edifícios, porém com muito mais informação a ser lida. A ocupação desordenada e exagerada, em número e tamanho esconde o pedestre na calçada.

FIG. 22b Escala do elemento e escala humana

⁹ A Série de Fibonacci é a seqüência de números inteiros onde cada elemento é a soma dos dois anteriores a ele.Ex.:1,1,2,3,5,8,13.....



Nesta seqüência de imagens, podemos ver outro problema relacionado à escala. Conceitualmente cada objeto tem sua escala apropriada. Acreditamos que uma ponte deve se adequar à escala em que se encontra. Acreditamos que a Escala do Lugar ou mesmo do Setor são apropriadas a este elemento. O primeiro exemplo, obstante de qualquer preferência, coloca-se mais adequado a este atributo. Este está de acordo com a Escala do Lugar e do Setor onde se encontra, não agride a paisagem e está de acordo com o horizonte. O automóvel, referência de escala para uma ponte, se encontra equacionado neste mesmo exemplo. Todavia, ao lado temos o exemplo de uma outra ponte. Este objeto, de reconhecido valor escultural, não se adapta à escala em que se encontra. Vimos este de vários pontos da cidade, colocando-se como um elemento da Escala da Cidade inapropriado a uma ponte. Além disso, invade e corrompe a Escala do Lugar e do Edifício (imagem da casa “coroadada” com seus arcos). E por fim, o automóvel, objeto referência, vê-se diminuído em seu tráfegar pela ponte.



FIG. 22c Escala do edificado e paisagem

À medida que percebemos as formas presentes na imagem, identificamos que as mesmas possuem intensidades diferentes através da justaposição de tons. A luz, seja ela natural proveniente do sol, da lua ou de uma fonte artificial, não se distribui regularmente no meio ambiente. Cada objeto reflete ou absorve a luz recebida de acordo com suas propriedades. Se assim não fosse estaria diante nossos olhos uma imensa obscuridade. Não haveria reconhecimento das formas se as mesmas não se distribuíssem em tons. De modo que há uma ordem natural de perceber a imagem urbana de acordo com a tonalidade. Ao desenharmos uma perspectiva recorremos a tonalidade para representar, mais perto do real, a profundidade do ambiente. Desta forma, às tonalidades mais escuras são atribuídas as formas mais profundas ou em contraposição a direção da luz. À medida que invertemos esta ordem, alterando as sensações e motivações, causamos uma dificuldade ou um retardo nas etapas de cognição, avaliação e conduta.



Nos dois exemplos vemos tons mais claros nas áreas mais profundas da imagem. Ressalta os objetos mais profundos e dificulta a leitura de elementos mais próximos que estão em tons mais escuros. Isto ocorre com frequência e é de difícil controle. Mas a contribuição deste atributo é apontar a inadequação no uso de tons excessivamente claros.

FIG. 23 Tonalidade

A cor vem reforçar a tonalidade à medida que esta se relaciona estritamente com as emoções. Ao passo que a tonalidade nos proporciona o reconhecimento das coisas diante da luz, a cor vem incrementando as sensações percebidas. Segundo Dondis (2000:64) a cor está, de fato, impregnada de informação e é uma das mais penetrantes experiências visuais que todos temos em comum. Constitui, portanto, uma fonte de valor inestimável para as comunicações visuais. Na paisagem urbana temos compartilhado, muitas vezes de forma intuitiva, as intervenções edificadas às cores naturais e já consagradas em seu significado como: a cor das árvores, da relva, dos rios, dos lagos, dos mares e do céu. A variedade de cores utilizadas nos elementos que constituem a paisagem é enorme e, de certa forma, deverão interagir entre eles, com o fundo natural ou edificado. As cores trazem consigo seu significado associado e simbólico. Ao vermelho se atribui calor, vida paixão. *“Sendo o vermelho o sangue de todos os homens de todas as nações a Internacional Comunista fez vermelho seu estandarte. O Papa Inocêncio IV deu aos cardeais seus primeiros capelos vermelhos dizendo que o sangue de um cardeal pertencia à santa madre igreja. O vermelho, cor de sangue, é um símbolo.”* (Carl Sandburg, apud Dondis, (2000:65). A mensagem visual pode ser dividida em sua informação e no seu suporte da informação. O suporte de informação colorida está baseada em três dimensões. A primeira delas é a Matiz ou Cromo, é a cor em si. A matizes têm características individuais, pois se agrupam em grupos de cores que proporcionam efeitos comuns. Existem três grupos de matizes primárias:

1. **Amarelo:** A cor considerada mais próxima da luz e do calor;
2. **Vermelho:** A cor mais ativa, vibrante e emocional;
3. **Azul:** A cor mais passiva e suave.

Quando associados podem ser suavizados ou intensificados. O vermelho, por exemplo, que é uma cor provocante, é suavizado com a adição do azul resultando no roxo e intensificado com a adição do amarelo resultando no laranja. A maneira mais simples de visualizar estas relações é através do círculo cromático. Dispõe os cromas primários: Amarelo, Vermelho e Azul radialmente intercalados por suas suavizações ou intensificações, os cromas secundários: Laranja, Verde e Violeta. Esta estrutura é invariável, porém, muitas vezes apresentam outras matizes intermediárias.

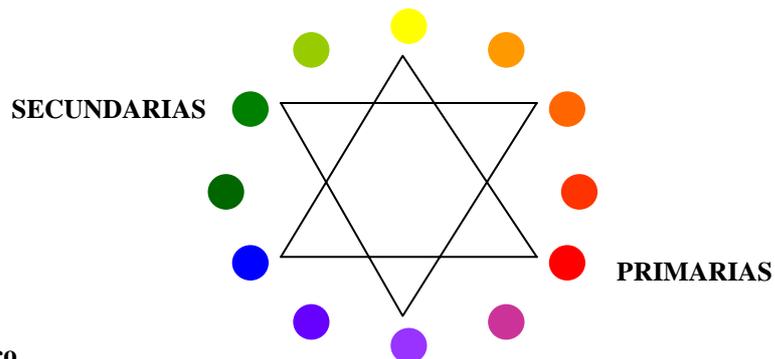


FIG. 24 Círculo Cromático
Fonte: Adaptação Dondis (2000:67)

A segunda dimensão é quanto a saturação da cor. A pureza da cor se dá pela fidelidade ao croma, a matiz. Da matiz ao cinza é identificado os níveis de saturação. A saturação traz a vibração, a presença, a exaltação, a emoção. As cores menos saturadas levam a neutralização, que por sua vez, trazem repouso e tranquilidade visual.





Uso de cores neutras proporcionam um ambiente mais tranqüilo à medida que os estímulos são menores.

FIG. 25 Cor e seus usos



Uso de cores saturadas proporciona um ambiente mais rico em sensações. Porém, pode surgir um número muito grande de informações cromáticas e/ou protagonizar indevidamente determinado elemento da composição.



FIG. 26 Cores

A textura é, na verdade, um atributo tátil, porém, podemos reconhecê-la como elemento visual. É possível também que uma textura não apresente propriedades táteis e sim óticas. Conforme Dondis (2000:70); *“Onde há uma textura real, as qualidades táteis e óticas coexistem, não como o tom e a cor, que são unificados em um valor comparável e uniforme, mas de uma forma única e específica, que permite à mão e ao olho uma sensação individual.”* Desta forma, será relevante para a nossa análise a sensação de textura promovida pelos estímulos visuais. As texturas são próprias dos planos dos campos visuais da escala do Edifício e do Lugar e afetarão a legibilidade à medida em que as presentes na composição concordarem entre si em gênero e número e, também, promoverem melhores condições de leitura dos outros atributos relativos e absolutos das superfícies “texturadas” como, por exemplo: Difusão, Luminância e etc. Consideramos texturas as alterações físicas das superfícies que não ultrapassem um metro.



1. Liso.
2. Médio “texturado”.
3. “Texturado”.

FIG. 27 Textura

Tal qual a textura, aplicável em suas escalas de percepção e em seus campos visuais, consideramos as Tensões próprias dos planos verticais dos campos visuais (Fronteiras Laterais), porém, inclui a escala do Edifício, do Lugar e do Setor. Contribuirão com legibilidade à medida em que as tensões presentes na composição concordarem entre si em gênero e número e, também, promoverem melhores condições de leitura dos outros atributos relativos e absolutos das superfícies tensionadas como, por exemplo: Difusão, Luminância e etc. Consideramos tensões, as alterações físicas das superfícies de um a três metros.



Tensão Baixa



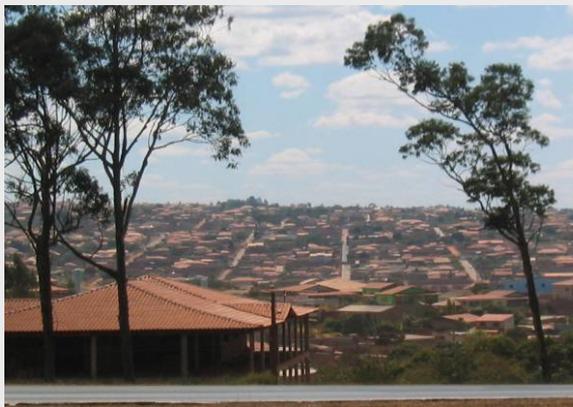
Tensão Média.
Não existe tensão entre os elementos,
porém, há em relação ao edifício
original.



Alta Tensão

FIG. 28 Tensão

A Rugosidade é a propriedade dos planos horizontais dos campos visuais. Este atributo é identificado nas escalas do Setor e da Cidade. Afetarão a legibilidade á medida em que auxiliarem a compreensão da Escala de Percepção e do Campo Visual como um todo. Consideramos Rugosidade as alterações físicas das superfícies horizontais superiores a três metros (Equivalente a um pé direito). Rugosidade alta é aquela onde há um diferencial de altura muito grande entre os elementos que compõem o plano horizontal. Rugosidade baixa é registrada quando o diferencial de altura entre os elementos é pequeno. A rugosidade baixa ou alta pode ser percebida através de elementos altos ou baixos. O que importa é o diferencial de altura.



Rugosidade Baixa



Rugosidade Alta

FIG. 29 Rugosidade

Os dois últimos atributos a serem apresentados estão relacionados ao movimento de leitura dos elementos das distintas Escalas de Percepção e seus demais Campos visuais. Este movimento de leitura se dá de duas formas : A primeira delas ocorre através da preferência pelo ângulo inferior esquerdo. Segundo Dondis (2000:39) o movimento de leitura pode ser traduzido em forma de representação diagramática, isso significa que existe um padrão de varredura do campo visual que reage aos referentes verticais e horizontais (Fig.30), e um padrão secundário de varredura que reage ao impulso perceptivo inferior esquerdo (Fig.31).

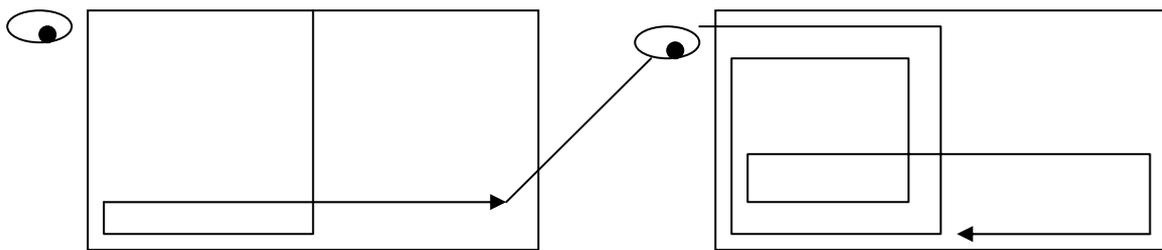


FIG. 30 Varredura Visual Primária
Fonte: Dondis (2000:39)

FIG. 31 Varredura Visual Secundária
Fonte: Dondis (2000:39)

Uma possível explicação desta preferência, advém do fato cultural onde o ocidente tem por costume a leitura de textos da esquerda para a direita ou seu modo de imprimir. A verdade é que existem poucos estudos a respeito e o curioso é que esta preferência ocorre também em outras culturas de escrita invertida a nossa. Bom, se é desconhecida a causa, o que comprova o fato é a prática. Basta observar no teatro para onde se voltam os olhos dos observadores quando ainda não há ação e a cortina sobe.

Deste modo, o canto inferior esquerdo dos campos visuais é o início da leitura dos mesmos e também o local de menor tensão. Observemos a Fig. 32. A figura nos mostra um primeiro retângulo dividido em quatro menores sobre seus eixos axiais revelando uma composição nivelada; um segundo retângulo representa um aguçamento, mas sua tensão é mínima, ao passo que o terceiro retângulo mostra uma tensão máxima.

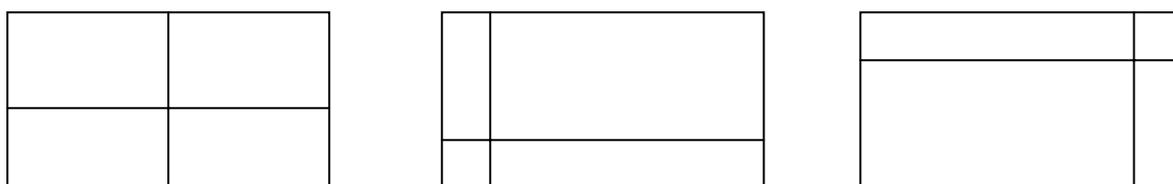
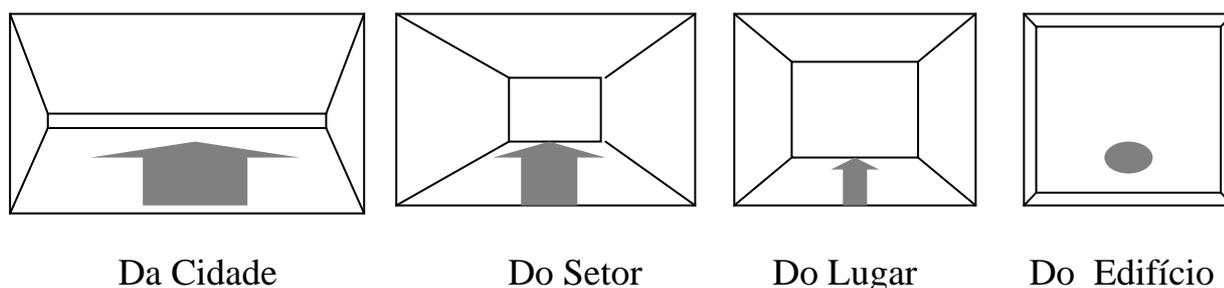


FIG. 32 Aguçamento do Campo Visual

Fonte: Dondis (2000:40)

O outro movimento de leitura do Campo visual está sobre o eixo da profundidade. Cada Escala de Percepção por nós proposta, exceto a do Edifício, possui sua profundidade característica e pelos seus eixos se dá a leitura visual do plano frontal ao plano de fundo (foco).



Da Cidade

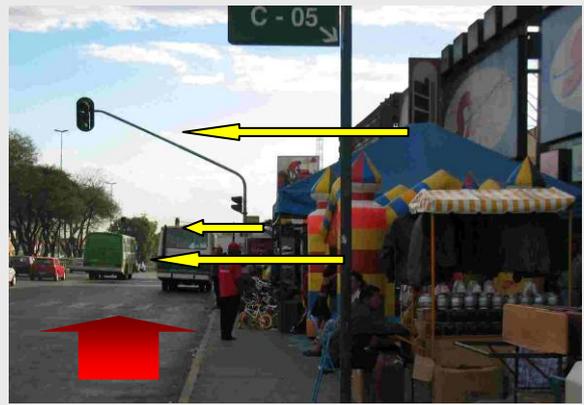
Do Setor

Do Lugar

Do Edifício

FIG. 33 Sentido de Leitura

O atributo da Direção respeita as formas de Leitura descritas. Poluir visualmente sob os aspectos deste atributo significa introduzir elementos na composição visual que comprometam estes movimentos de leitura.



Exemplos de elementos dispostos em direção contrária ao sentido de leitura nas diversas escalas.

FIG. 34 Direção

Este atributo, o da velocidade, relaciona o tempo disponível com o tempo necessário para a leitura dos campos visuais. A velocidade está diretamente vinculada as Estações de Leitura e ao modo de locomoção dos leitores. Os leitores dos campos visuais podem estar ou não motorizados, alterando sua velocidade de Leitura. As estações de leitura se alteram de acordo com a movimentação dos leitores em intervalos variados.

Caso a demanda de tempo for maior que o tempo disponível, os elementos introduzidos nos Campos Visuais são inócuos à leitura. A Poluição neste sentido surge quando, no intuito de reduzir a velocidade de leitura e adequá-la à demanda, aumenta-se o tamanho dos elementos para que o mais cedo possível sejam percebidos. Comprometendo, assim, outros atributos, como por exemplo, o atributo da Escala. Os exemplos mais característicos deste tipo de intervenção são os “out-doors” colocados ao longo das vias e calçadas.



Para a leitura da maioria das mensagens introduzidas ao longo das vias, a demanda é de 30 s e 100 m de afastamento. Considerando a velocidade da via em 80 km/h o tempo disponível neste afastamento é de 4,5s.



No caso do leitor não estar motorizado e considerando sua velocidade máxima de 2m/s, temos tempo disponível para a leitura maior que o primeiro caso, 15s considerando o afastamento de 50m. O problema está no tempo de demanda de leitura que pela quantidade de informação torna-se em média de 4min.

FIG. 35 Velocidade

Os conceitos de Iluminância e Luminância não são antagônicos, são distintos e estão sendo apresentados juntos por se tratarem de grandezas fotométricas que influenciam o nível de ofuscamento da imagem.

Iluminância

Segundo a definição de Vianna (2001:67) é também chamada de aclaramento e nível de iluminamento. É a densidade de fluxo luminoso recebido por uma superfície (luz que chega) definida pela unidade de lumens por metro quadrado ou Lux.

QUADRO 07: NÍVEIS RESUMIDOS DE ILUMINÂNCIA	
NÍVEL DE ILUMINÂNCIA	DESCRIÇÃO
100.000 lux	Nível de iluminância proveniente do Céu Descoberto no Verão.
20.000 lux	Nível de iluminância proveniente do Céu Encoberto no Verão ou inverno.
20 a 40 lux	Nível de iluminância proveniente da Iluminação pública nas vias.
0.25 lux	Nível de iluminância proveniente do Céu em Noite de Lua Cheia

Fonte: Manual Osram, op cit,:73,75- Vianna (2001:93)

Luminância

Continuando com a definição de Vianna (2001:71), Luminância é o quociente entre a intensidade luminosa em uma dada direção e a área aparente da fonte nessa mesma direção (Luz que sai) medidas em candelas por metro quadrado (Cd/m²).

QUADRO 08: NÍVEIS RESUMIDOS DE LUMINÂNCIA	
NÍVEL DE LUMINÂNCIA	DESCRIÇÃO
150.000 cd/m²	Sol
0,3 a 0,5 cd/m²	Céu Descoberto
0,03 a 0,1 cd/m²	Céu Coberto
0.25 cd/m²	Lua
100 a 200 cd/m²	Lâmpada incandescente clara
0.75 cd/m²	Lâmpada Fluorescente
10 cd/m²	Lâmpada de sódio de baixa pressão
500 cd/m²	Lâmpada de sódio de alta pressão
11 cd/m²	Lâmpada de mercúrio de alta pressão
2 cd/m²	Calçada de rua bem iluminada

Fonte: TABOADA, J.^a Manual Osram, op cit.,73,75- Vianna (2001:94)

A relevância destes atributos fotométricos deve-se ao fato dos mesmos contribuírem para a boa visão. Os requisitos relacionados à boa visão são determinados a partir dos níveis de Iluminância e sua distribuição, níveis de Luminância e seus contrastes, de acordo com a tarefa visual desempenhada, que, em nosso caso, está atribuída à escala de

percepção analisada e ao tempo de sua realização. O resultado encontrado será de uma imagem com suficiente e bem distribuída iluminância, equilíbrio nas luminâncias definindo contrastes equilibrados e ausência de ofuscamento.

Tudo que vemos são Luminâncias e depende da iluminância e das propriedades físicas do elemento iluminado, cores e texturas. O ofuscamento se dá na medida que os contrastes gerados pelas luminâncias dos elementos se tornam excessivos. O ofuscamento é uma sensação, por isso de difícil mensuração, ela depende diretamente da luminância da fonte; da luminância de seu fundo; de seu tamanho aparente; do número de fontes presentes no campo visual e da posição da fonte em relação à visão. Esta última pode se dar de duas formas: diretamente com a visão direta da fonte e indiretamente.

O ofuscamento segundo Vianna (2001:102) divide-se em: Ofuscamento Fisiológico e Ofuscamento Psicológico. O Ofuscamento Fisiológico se define como aquele que impede a visão sem necessariamente causar incômodo e o Ofuscamento Psicológico é definido como sendo aquele que causa incômodo sem necessariamente causar prejuízo na visão. Podem significar as sensações de desatenção, fadiga e também dor.

No que diz respeito à poluição visual, a sensação de ofuscamento é um medidor para avaliarmos se os elementos estão causando poluição através de suas grandezas fotométricas. No período diurno se dá pelo excesso de iluminância solar sem o uso adequado dos materiais construtivos que irão receber esta iluminação, com luminâncias impróprias ao desenho urbano e à arquitetura ou mesmo a visão de grande parcela da abóbada celeste. À noite temos o problema do ofuscamento decorrente do

excesso e variabilidade de iluminâncias, mais do que as luminâncias dos materiais constituintes da paisagem.



Os engenhos publicitários que possuem iluminâncias comprometem a leitura da paisagem noturna, pois interferem na iluminância e luminância pretendidas para o local. Eles também aguçam pontos diversos dos campos visuais alterando o foco e desviando a atenção do conjunto.



As luminâncias dos materiais constituintes são determinantes para que alcancemos o contraste necessário a uma leitura mais legível. Vemos lado a lado dois exemplos comparativos dos efeitos das luminâncias dos materiais empregados. Um recurso eficiente é utilizar o sombreamento para evitar uma carga de iluminância incidente muito grande, garantindo o não ofuscamento (recurso utilizado na imagem a direita, sombreada pelas árvores).

FIG. 36 Iluminâncias e Luminâncias

Aparentemente é muito fácil identificar quem são os leitores dos campos visuais das escalas de percepção da cidade. Porém, cabe aqui ressaltar: Quantos de nós vêem?; Quantos de nós sabemos ler as imagens?; Quantos de nós reconhecemos o amplo espectro de processo relacionados ao ato de ver: perceber, compreender, contemplar, observar, descobrir, reconhecer, visualizar, examinar, olhar e ler? Diante desta complexidade, configura-se o caráter e o conteúdo da inteligência visual fruto da experiência visual de cada um.

Segundo Dondis (2000:07), para os que vêem, o processo requer pouca energia; os mecanismos fisiológicos são automáticos no sistema nervoso do homem. *“Não causa assombro o fato de que a partir desse output mínimo recebamos uma enorme quantidade de informações, de todas as maneiras e em muitos níveis. Tudo parece muito natural e simples, sugerindo que não há necessidade de desenvolver nossa capacidade de ver e de visualizar, e que basta aceita-la como uma função natural”*... *“A visão é veloz, de grande alcance, simultaneamente analítica e sintética. Requer tão pouca energia para funcionar, como funciona, à velocidade da luz, que nos permite receber e conservar um número infinito de unidades de informação numa fração de segundos.”*

Porém, após as sensações do ato natural de ver, prosseguem os outros estágios do processo perceptivo de motivação, cognição, avaliação e conduta. Estes estão relacionados aos filtros culturais e à experiência

construída de cada um, muitas vezes aquém da sensibilidade necessária para apreender da paisagem em sua totalidade. Contudo, não estamos aqui como propósito de capacitação para percepção apurada nas leituras visuais. Sendo assim, consideramos todos os níveis de leitores como válidos e os classificamos ou mesmo discriminamos conforme as categorias apresentadas no Quadro 02.

ROTEIRO DO PROCEDIMENTO DE LEITURA

3.1

A prática sugerida aqui possui dois aspectos. O primeiro está relacionado ao exercício de leitura no sentido de proporcionar um alfabetizado visual. Segundo Munari (2001:11), conhecer as imagens que nos circundam significa também alargar as possibilidades de contato com a realidade; significa ver mais e perceber mais. O segundo está em formular um roteiro para a análise sob os conceitos paramétricos apontados anteriormente, de modo a concluir quanto a condição da poluição visual de determinado lugar e também, por sua vez, com este roteiro de análise, exercitar o primeiro aspecto da prática tornando-a mais usual.

Diante do exposto seguimos com o roteiro de análise e prática da leitura visual:

1. Identificar a Escala de Percepção;
 - 1.1 Escala da Cidade;
 - 1.2 Escala do Setor;
 - 1.3 Escala do Lugar;
 - 1.4 Escala do Edifício.
2. Reconhecer a intenção inicial da composição;
3. Reconhecer a existência de intervenções realizadas na composição original;
4. Identificar os Atributos Relativos e Absolutos presentes na composição atual;

5. Qualificar e/ou quantificar os atributos presentes à medida que promovem uma melhor leitura (nível de legibilidade) da composição original e da composição atual com ou sem intervenções;
6. Identificar, conforme suas categorias, os leitores do campo visual analisado;
7. Verificar junto aos leitores, através de pesquisa específica, o nível de conforto visual oferecido pelos campos visuais, conforme os atributos identificados, qualificados e ou quantificados;
8. Concluir quanto à legibilidade e ao nível de conforto visual e bases para definição quanto ao grau de poluição visual encontrada.

A partir deste roteiro seguiremos nosso trabalho com o estudo de caso nas regiões apontadas anteriormente até a fase 05 do mesmo, acompanhada posteriormente da pesquisa junto aos leitores concluindo as fases 06, 07 e 08.

Nosso estudo de caso tem como objetivo exemplificar o roteiro de leitura proposto anteriormente, bem como considerar o nível de poluição visual do local estudado. Foram escolhidos como objeto de estudo quatro vias comerciais distintas na sua escala de percepção. A opção por exemplificar nosso roteiro de leitura a partir de um ambiente comercial deve-se a grande carga comunicativa deste setor e ao empenho que o mesmo reserva à persuasão dos compradores através de suas imagens e símbolos. Segundo Venturi, (1978), nos corredores comerciais das grandes cidades, não se aplica mais a persuasão através da exposição das mercadorias à venda, os estabelecimentos comerciais estão cada vez mais distantes das vias e cada vez mais cobertos pelos veículos estacionados a sua porta. Assim, nos corredores comerciais, a persuasão é alcançada através da exposição de símbolos representativos carregados de informação. Em uma mesma via, observamos os comerciantes concorrendo entre si para se tornarem o mais persuasivo. Nesta disputa colaboram com a constituição de um ambiente carregado de informações onde muitas vezes, como já expressamos anteriormente, ultrapassa os limites admissíveis de informação visual.

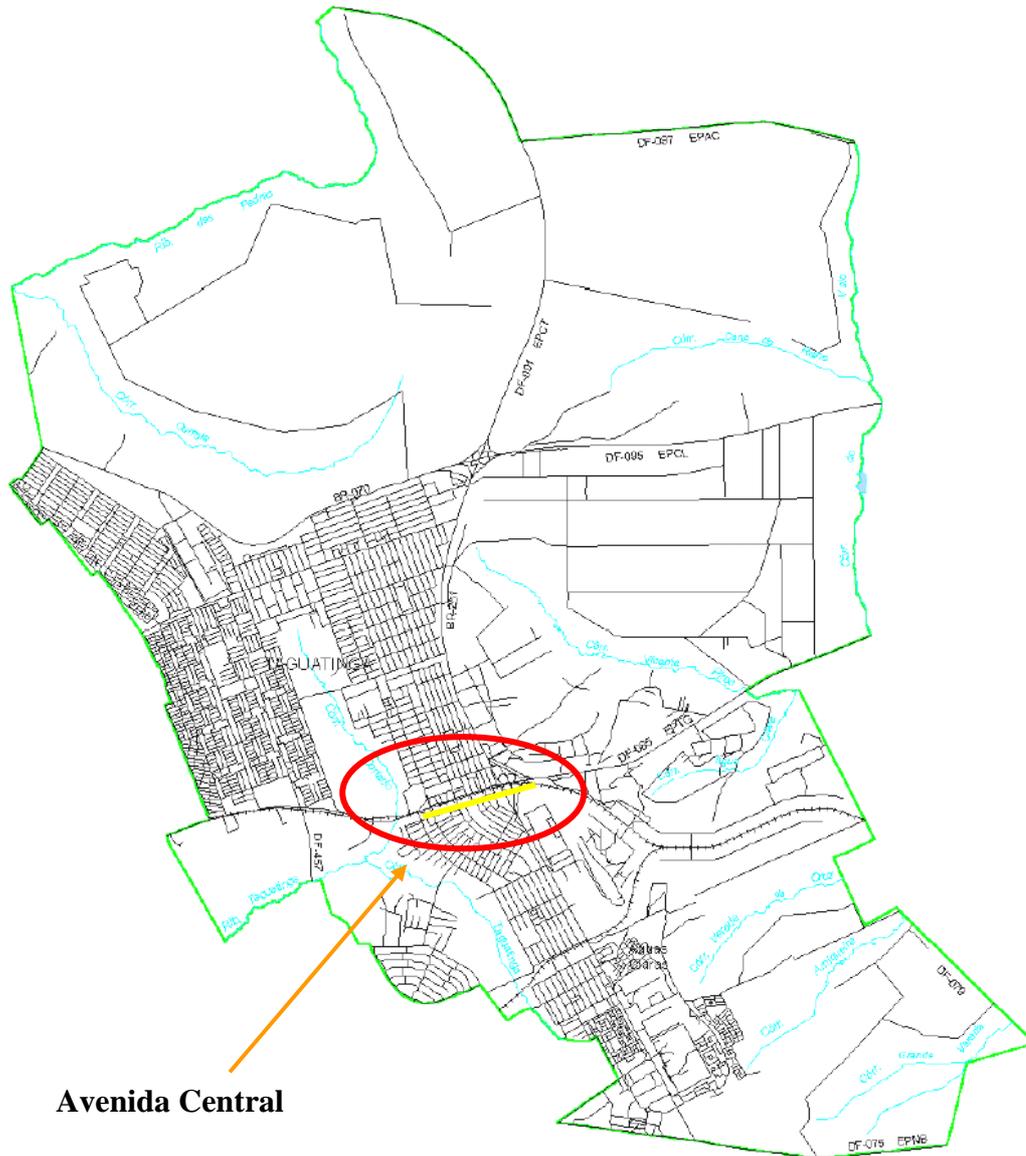
Antes mesmo de continuarmos vale ressaltar duas questões importantes: a primeira é lembrar que nossa análise não se aplica apenas a ambientes comerciais, mas sim a todos ambientes das diversas atividades urbanas; e a segunda é ressaltar que neste estudo de caso os itens 06 e 07 do roteiro foram suprimidos, sendo eles postergados para a pesquisa futura junto aos leitores do espaço urbano. Sendo assim, realizaremos os estudos sob a ótica perceptiva dos autores deste trabalho, que de ante mão se

qualificam de acordo com o Quadro 01 e 02, como edificantes de média experiência urbana anterior e de modalidade muito alta.

Iniciamos com a análise da avenida no centro da cidade de Taguatinga, DF, que divide a cidade nos setores Sul e Norte, Fig.37. Esta avenida tem como maior objetivo de leitura da axialidade destes dois setores e a continuidade da mesma no sentido oeste. Diante disto, relacionamos as estações de leitura visual nos pontos principais desta avenida, onde poderemos reconhecer a sua vocação de eixo central da axialidade, Quadro 09. A primeira estação está locada no início da via, onde em primeira mão reconhecemos o campo visual do espaço estudado, seguido, da segunda estação, que avalia a leitura transversal no local, da terceira no sentido da via junto ao lado vazio da praça¹⁰ e da quarta estação no local de maior força em relação às vias axiais, comercial sul e comercial norte. Analisamos cada estação conforme os atributos relativos e absolutos expostos anteriormente. Primeiramente, julgamos a pertinência do atributo, sendo ele pertinente à leitura qualificamos quanto aos cinco níveis de interferência: negativo, médio-negativo, neutro, médio-positivo e positivo. Julgamos os atributos à medida que cada uma deles contribui ou não para a legibilidade do campo visual apresentado. Os resultados foram relacionados em uma tabela própria, Quadro 09, onde apresentamos todos os julgamentos de forma sistemática, possibilitando ver através dos gráficos a negatividade, condição poluidora visual e a positividade, condição despolidora de cada estação.

¹⁰ No caso desta avenida o vazio se coloca de forma determinante posto que, as fronteiras do campo visual deste local são praticamente todas preenchidas, e o vazio, se torna pausa da composição.

TAGUATINGA - RA III



Avenida Central

- Legenda
- Metrô
 - Estrada, avenida, rua
 - Rio, ribeirão, córrego
 - Lago, lagoa, represa

Escala 1:80.000
0,8 0 0,8 km



FIG. 37 Mapa da Cidade de Taguatinga
Fonte Codeplan.

O segundo estudo foi feito em um trecho da 3ª Avenida do Núcleo Bandeirante, DF, Fig. 38. Nesta avenida predomina a atividade comercial. A circulação primária na cidade se faz no mesmo sentido desta via e nela vimos permear a circulação transversal proveniente das áreas residenciais, Quadro 10. O Núcleo Bandeirante permaneceu, desde sua criação, com este sistema circulatório: avenidas de comércio, instituições e serviços, paralelas à rodovia, recebendo transversalmente as pessoas vindas das áreas residenciais para servirem-se das avenidas. Acreditando nesta condição exposta, analisamos o local no sentido de verificar se as condições visuais atuais promovem ou não o entendimento através da boa leitura dos espaços. Os resultados foram expostos, Quadro 10, da mesma forma que a análise anterior, assim, as análises podem ser avaliadas entre si, favorecendo conclusões comparativas.

O terceiro e quarto estudo foram feitos nas comerciais locais das unidades vizinhanças e superquadras do Plano Piloto de Brasília, Fig. 39. À estas comerciais, ao largo das vias transversais aos eixos principais da cidade, que levam os habitantes às superquadras e interligam os mesmos eixos, foram sugeridas duas soluções de implantação. A primeira, na ala sul da cidade, Quadro 11, apresentava blocos retangulares implantados com sua dimensão maior paralela a via e as unidades comerciais do bloco, transversais ao mesmo, possuíam frente para as quadras e fundos para a via com a função de abastecimento do comércio. O que ocorreu foi que a frente se tornou fundo e o fundo se tornou frente. O novo fundo quis crescer e invadiu a área “livre” da superquadra e a nova frente se mostrou aos muitos que ali circulavam, de carro ou a pé, invadiu a área de circulação da via debruçando nela seus grandes e numerosos letreiros. Com o propósito de amenizar os problemas inerentes desta situação apresentada, os comércios da ala norte, Quadro 12, foram implantados com blocos quadrados, onde as unidades comerciais se voltam para todos os lados. A nova implantação conteve em parte os problemas relacionados nas comerciais locais sul, porém, as unidades comerciais, ainda de tamanho reduzido, avançam no espaço “livre” ao seu redor, invadindo o espaço público no intuito de resolver seu problema. Outra questão relacionada são as unidades comerciais que se “escondem” das vias, unidades posteriores, e querem a todo custo mostrar sua existência com seus letreiros ainda maiores locados junto a circulação dos autos. Os resultados de nossas análises nas duas comerciais estão sistematizados nos Quadros 11 e 12.

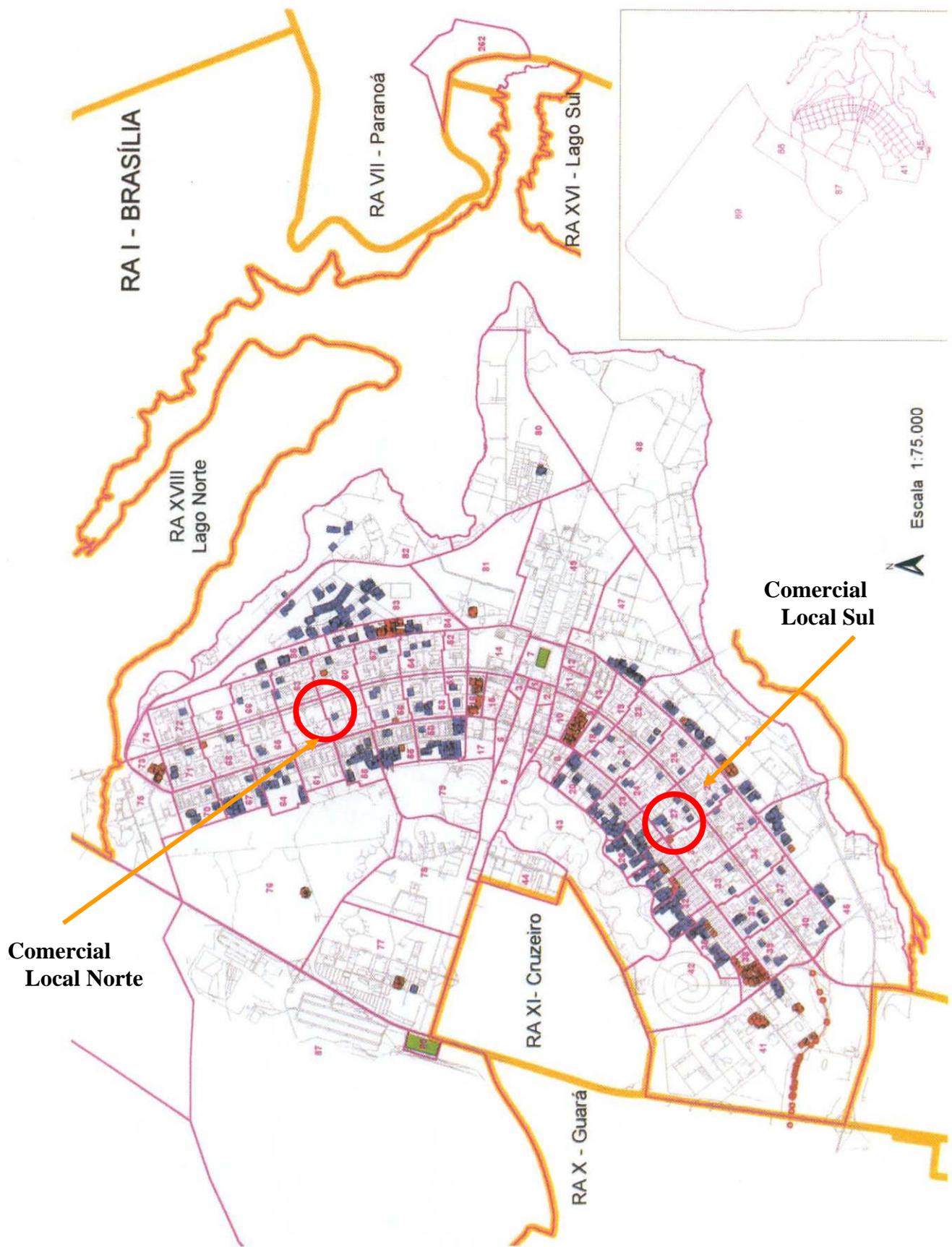


FIG. 39 Mapa de Brasília-Plano Piloto
 Fonte Codeplan

QUADRO 09 LEITURA DA AVENIDA CENTRAL DE TAGUATINGA EIXO NORTE E SUL DA CIDADE

PRINCÍPIOS INICIAIS DA COMPOSIÇÃO:
 Define um eixo que divide equilibradamente dois setores da mesma cidade, protagonizando o centro cívico, a prefeitura e evidenciando o outro cruzamento axial da cidade. Ao fundo aberto à expansão da leitura.



ESTAÇÕES DE LEITURA	ESTAÇÃO DE LEITURA 01	ESTAÇÃO DE LEITURA 02	ESTAÇÃO DE LEITURA 03	ESTAÇÃO DE LEITURA 04
----------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

ESCALA DA PERCEPÇÃO
 Nesta avenida, deparamos com duas escalas de leitura, relativas ao campo visual percebido e ao tempo disponível para a leitura. A primeira então é a escala do Setor, percebida, pelos leitores motorizados dado o ampliado campo visual e a acentuada profundidade do mesmo decorrente da velocidade do auto. A segunda é a escala do Lugar percebida pelos leitores não motorizados, pois há vários obstáculos no trajeto dos pedestres que limitam seu campo visual.



GRUPO DE LEITORES EDIFICANTES: COM MÉDIA EXPERIÊNCIA URBANA ANTERIOR E MOBILIDADE MUITO ALTA	LEITOR MOTORIZADO	LEITOR NÃO MOTORIZADO																						
	At = 2 min.	At = 10 min.	At = 2 min.	At = 5 min.	At = 2 min.	At = 10 min.	At = 3 min.	At = 5 min.																
	N E G	M E D	N E D	M E U	P E S	N E G	M E D	N E D	M E U	P E S	N E G	M E D	N E D	M E U	P E S	N E G	M E D	N E D	M E U	P E S	N E G	M E D	N E D	M E U

ATRIBUTOS RELATIVOS																								
Equilíbrio/Instabilidade																								
Simetria/Assimetria																								
Regularidade/Irregularidade																								
Neutralidade/ Ênfase																								
Previsibilidade/Espontaneidade																								
Minimização/Exagero																								
Unidade/Fragmentação																								
Simplicidade/Complexidade																								
Justaposição/Separação																								
Difusão/Agudeza																								
Repetição/Episodicidade																								
Exatidão/Distorção																								
Profundidade/Proximidade																								
Transparência/Opalescência																								

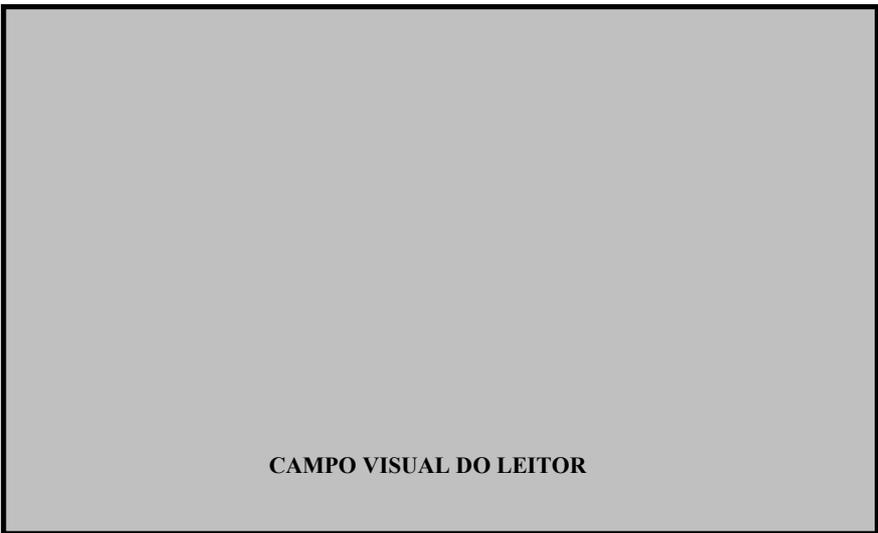
ATRIBUTOS ABSOLUTOS																								
Escala																								
Tonalidade																								
Cor																								
Textura																								
Tensão																								
Rugosidade																								
Direção																								
Velocidade																								
Iluminância & Luminância																								

Com os nossos estudos de casos, conseguimos comprovar a capacidade de avaliar a condição da poluição visual presente no espaço público de acordo com parâmetros de leitura visual. Porém, acreditamos que este tipo de análise se legitimaria à medida em que os resultados destes estudos representassem a imagem coletiva dos usuários dos espaços públicos analisados, fruto da imagem colida de cada “usuário representativo” deste mesmo espaço. Del Rio (1999:22), em seu trabalho de revitalização na área portuária do Rio de Janeiro, nos expõe esta preocupação: *“Tratamos de buscar o conhecimento da cidade e das múltiplas imagens que estão na mente dos usuários, dentro de cada um de nós, na tentativa de compor um quadro que represente a coletividade, suas preferências e expectativas”*

Neste sentido, como continuidade dos nossos trabalhos, sugerimos uma pesquisa onde os diversos leitores visuais, conforme classificação apresentada anteriormente, diante de um campo visual e imagens de referência, julgarão o nível de interferência que cada atributo paramétrico condiciona à leitura espaço público. Esta pesquisa far-se-á sobre a plataforma de um tablóide, Quadro 13, onde seus resultados serão apresentados da mesma forma que no estudo de caso, permitindo assim, mais uma vez, compará-los e apresentar as semelhanças e discrepâncias entre eles.

QUADRO 13 **TABLÓIDE DE PESQUISA**

PARA USO DO PESQUISADOR
 IDENTIFICAÇÃO DO LUGAR DA LEITURA
 DESCRIÇÃO DO LOCAL



ESCALA DE LEITURA

- CIDADE
- SETOR
- LUGAR
- EDIFÍCIO

DADOS DO LEITOR: IDADE _____

ESCOLARIDADE _____

ATIVIDADE QUE EXERCE _____

MOTORIZADO NÃO MOTORIZADO

$\Delta t =$ min

NÍVEIS DE INTERFERÊNCIA DOS ATRIBUTOS	NEGATIVO	MÉDIO NEGATIVO	NEUTRO	MÉDIO POSITIVO	POSITIVO					A V A L I A Ç Ã O D O L E I T O R Q U A N T O A O S A
						1	2	3	4	
ATRIBUTOS RELATIVOS E SUAS IMAGENS DE REFERÊNCIA	Equilíbrio/Instabilidade									
	Simetria/Assimetria									✓
	Regularidade/Irregularidade									
	Neutralidade/ Ênfase									

FOTOS REPRESENTATIVAS DE CADA NÍVEL DE INTERFERÊNCIA SEGUNDO SEU ATRIBUTO.

O PESQUISADO JULGA, COMPARANDO ÀS IMAGENS REFERENCIAIS, QUAL O NÍVEL DE INTERFERÊNCIA DO ATRIBUTO.

AS IMAGENS REFERENCIAIS DEVEM SER SELECIONADAS COM RIGOR, PARA QUE PROPORCIONEM AO ENTREVISTADO A INFORMAÇÃO RELEVÂNCIA DO ATRIBUTO. PORÉM, DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ CONDICIONAR SEU JULGAMENTO. RECOMENDA-SE, ENTÃO, QUE SEJADE OUTRO CONTEXTO DIFERENTE DO CAMPO VISUAL ANALISADO.

							T R I B U T O S	
ATRIBUTOS RELATIVOS E SUAS IMAGENS DE REFERÊNCIA	Previsibilidade/Espontaneidad							A V A L I A Ç Ã O D O L Ê I T O R Q U A N T O A O S A T R I B U T O S
	Minimização/Exagero							
	Unidade/Fragmentação							
	Simplicidade/Complexidade							
	Justaposição/Separação							
	Difusão/Agudeza							
Exatidão/Distorção								
Repetição/Episodicidade								

	Profundidade/Proximidade										
	Escala										
	Tonalidade										
	Cor										
	Textura										
	Tensão										
	Rugosidade										
	Direção										
	Velocidade										

ATRIBUTOS
ABSOLUTOS
E SUAS
IMAGENS DE
REFERÊNCIA

A
V
A
L
I
A
Ç
Ã
O

D
O

L
Ê
I
T
O
R

Q
U
A
N
T
O

A
O
S

A
T
R
I
B
U
T
O
S

	Iluminância & Luminância						

Apesar de ser nossa intenção inicial a pesquisa, postergamos esta etapa por ser ela possível de ser desenvolvida nos trabalhos futuros. A relevância desta pesquisa estaria condicionada à adoção dos métodos oficiais de pesquisa. Para uma amostragem significativa, necessitaríamos de um tempo considerável para sua realização e principalmente de recursos materiais não disponíveis neste momento. Sendo assim, com o trabalho que fizemos, estamos instrumentados a dar seqüência à pesquisa no momento oportuno.

A propósito dos estudos de casos realizados, tendo em vista que apresentam resultados semelhantes em relação à condição visual do espaço público, apresentamos algumas considerações a respeito das ações realizadas no sentido de conter ou mesmo coibir intervenções ao urbano que gerem esta condição.

A primeira consideração a ser feita relaciona-se com a postura dos usuários do espaço urbano à medida que, segundo Lynch (1999:12), o desenvolvimento da imagem é um processo interativo entre observador e coisa observada. Se a coisa observada se encontra em condição deteriorada, deteriorada também está a condição do observador. Por um lado, este está despreparado ou mesmo insensível ao estado de arte e estética das cidades e às questões de outras ordens que extrapolam os parâmetros materiais e objetivos do planejamento convencional, e por outro lado, refém do desequilíbrio de forças existentes entre os usuários do espaço urbano. Este último é com certeza o maior responsável pela situação atual observada. O interesse particular e individual suplantou as questões de interesse público e da coletividade. Em uma briga de forças individuais, desconsideram as questões citadas anteriormente que só interessam ao bem comum. Quem então zelará pelo bem comum visto que os interessados estão desarticulados? A resposta soa retórica, porém, ainda é válida. Segundo Del Rio (web:www.vitruvius.com.br/arquitextos,em 18/10/2003), é vital a construção da confiança no processo e no lugar, o que sempre é dependente de ações integradas, contínuas e constantes, monitoradas pelo poder público. O poder público tem o dever de controle dessa

situação através de seus mecanismos de planejamento, fiscalização e manutenção. Sejam eles modelos participativos, mais adequados às atuais considerações teóricas e práticas, ou deliberativos, não podem de maneira alguma se furtar desta responsabilidade, ou, o que é pior, se posicionar parcial na luta dos interesses particulares.

No caso específico e estudado, vimos a ação do GDF - Governo do Distrito Federal, preocupado com as questões da poluição visual refletida nas leis que dispõem sobre o uso de engenhos publicitários para a veiculação de publicidade e de propaganda ao ar livre, Lei 1918 de 27/03/1998, revogada pela Lei 3035 de 18/07/2002, ainda não regulamentada, que dispõe sobre o Plano Diretor de Publicidade das Regiões Administrativas do Plano Piloto –RA I, do Cruzeiro – RA XI, de Candangolândia – RA XVIX, Lago Sul – RA XVI e do Lago Norte – RA XVIII. Embora consideremos a preocupação com a publicidade de extrema relevância para o assunto da poluição visual vimos que as questões de ocupação irregular no solo, por exemplo, são tão poluidoras quanto as da publicidade. Para estas últimas existem legislações em vigor, como os Códigos de Obras e Edificações, que para o controle da situação, bastam ser seguidas e as ações pertinentes fiscalizadas.

Mas como o PDP, Plano Diretor de Publicidade, Lei 3035, está em voga e em fase de regulamentação, gostaria de somar às considerações existentes (ver anexos) nossos comentários com base no que foi estudado e analisado. Para tal transcrevo parte da mesma, onde apresenta o objeto da lei:

“CAPÍTULO I (LEI 3035 DE 18/07/2002)

DO OBJETO DA LEI

Art. 1º O Plano Diretor de Publicidade é o instrumento básico que orientará a instalação de meios de propaganda nas Regiões Administrativas do Plano Piloto - RA I, do Cruzeiro - RA XI, de Candangolândia - RA XVIX, Lago Sul - RA XVI e do Lago Norte - RA XVIII.

Art. 2º Rege-se-ão por legislação específica:

I - as propagandas veiculadas em radiodifusão, livros, jornais e outros periódicos, panfletos e internet;

II - a propaganda eleitoral;

III - propaganda colocada na fuselagem de veículos, trailers, reboques e similares, aeronaves e embarcações;

IV - os meios de sinalização compostos pela sinalização de trânsito, sinalização oficial e sinalização relativa à edificação.

Art. 3º Integram esta Lei os anexos I a XIII relativos aos parâmetros máximos especificados para os meios de propaganda.

Art. 4º Constituem objetivos do Plano Diretor de Publicidade:

I – manter a estética da paisagem urbana por meio do ordenamento da publicidade;

II – ordenar os meios de propaganda no espaço urbano de forma que não comprometam as quatro escalas objeto de tombamento de Brasília como Patrimônio Cultural da Humanidade;

III – estabelecer parâmetros para instalação de meios de propaganda objetivando evitar os abusos e sobreposição dos mesmos;

IV – normatizar a utilização de meios de publicidade em área pública de forma a evitar prejuízos quanto à circulação de veículos e pedestres;

V - preservar a visibilidade do horizonte, característica fundamental na concepção da cidade.”

O artigo segundo deste capítulo I; primeiro, segundo, terceiro e quarto parágrafos, demonstram a parcialidade inadequada da lei para os interesses de contenção da poluição visual. Nosso entendimento é que não se pode separar, para fins de controle da poluição visual, as diversas formas de propaganda. Há sim, para auxiliar na limpeza visual das cidades, que se promover outras formas de propaganda diferentes das visuais. Vimos em nossa análise a recorrência negativa dos atributos da escala, direção e velocidade próprios dos “out-doors” e letreiros de fachada junto as vias de circulação de autos. No intuito de fazerem-se legíveis pelos leitores motorizados, tornam-se cada vez maiores e justapostos, continuando ilegíveis.

Há de buscar-se outras formas novas e criativas para atingir os usuários do espaço público que estão motorizados, visto que a propaganda por radiodifusão, embora ainda seja uma alternativa, não se faz tão eficaz após a mudança de hábitos em relação ao uso de rádios por toca fitas e CD's no interior dos veículos. A forma encontrada atualmente, a propaganda de grande e médio porte ao ar livre é inapropriada. O prejuízo causado a paisagem urbana em todas as suas escalas não sustenta a relativa eficiência deste meio.

A permanência deste modo de publicidade apenas garantirá a continuidade dos setores de produção e serviço, criados a partir desta demanda, mais interessados na permanência deste tipo de propaganda.

Atender apenas a estas questões, sem considerar a globalidade do problema da desqualificação da paisagem urbana, torna-se parcial e ineficaz. Os parágrafos do segundo artigo confirmam nossa observação e preocupação.

O artigo quarto traz questões de extrema relevância: manter a estética da cidade; não comprometer as quatro escalas objeto de tombamento de Brasília como Patrimônio Cultural da humanidade, conter o abuso e sobreposição dos meios de propaganda, evitar prejuízos na circulação de veículos e pedestres e preservar a visibilidade do horizonte. A questão é que as ferramentas utilizadas para alcançar estes objetivos, presentes nesta Lei, são inadequadas para tratar de questões visuais. Ao percorrer o texto integral, em anexo, observamos esta condição à medida que se trata do assunto como um glossário de seus elementos e posteriormente autorizando a publicidade de acordo com parâmetros de uso de solo, normas de edificação e características físicas da área (§ 03 do Art. 14). São parâmetros importantes, porém, devemos considerar parâmetros visuais, culturais e artísticos para podermos auxiliar no cumprimento principalmente dos itens I, II e V do Art. 4º desta Lei. Adotar as ferramentas de leitura visual através dos atributos apresentados em nosso trabalho é de grande ajuda na consideração deste artigo da Lei. Vejamos por exemplo o atributo da Transparência e Opacidade. Ao considerar a transparência e opacidade na leitura visual entre um setor e outro, vimos que as normas de edificação do Setor Hoteleiro estão inadequadas, pois, não considerar a transparência com o Eixo Monumental, compromete a linguagem arquitetônica e urbanística deste último, Fig. 40.



FIG. 40 Vista do Eixo Monumental e Setor Hoteleiro Sul

A última consideração que fazemos sobre a legislação diz respeito à abrangência territorial desta Lei. Foram consideradas áreas relevantes para o controle da poluição visual apenas aquelas que estão no círculo de tombamento da cidade. Entendemos que o problema da poluição visual está disseminado e atinge prejudicialmente a todos os usuários dos espaços públicos e em todo os locais. A poluição visual não apenas desqualifica a paisagem em si, o espaço urbano tombado como patrimônio cultural que é, mas desqualifica a vida dos usuários e habitantes de uma cidade, trata-se de uma questão de conforto e qualidade de vida. Sendo assim, uma legislação a este respeito não se

pode restringir aos rincões de valores artístico-culturais, deve abranger todas as áreas pertencentes à cidade. Cremos que a questão da poluição visual dos centros urbanos deve ser tratada urgentemente com leis que a contenham. Cremos também na sua relevância Federal posto que é presente em praticamente todos os centros urbanos. José de Sena Pereira Jr., Consultor Legislativo da Área de Meio Ambiente, Geografia, Urbanismo e Arquitetura da Câmara do Deputados, em nota técnica anexa, expressa com muita propriedade as faculdades do Poder Federal quanto às questões, ressaltando a responsabilidade das leis municipais de tratarem do assunto. Porém, mesmo assim, pelos problemas expostos anteriormente que atingem o âmbito municipal, cremos na oportuna avaliação destes problemas em questões nacionais, como o Estatuto da Cidade entre outros.

Ao iniciarmos este trabalho a intenção era refletir sobre a questão da poluição visual, assunto tão necessário e ao mesmo tempo tão polêmico. Além disso, contribuir com a ordenação das idéias pertinentes ao tema e, sobretudo, apontar ferramentas e procedimentos para atuais e futuros trabalhos na área de meio ambiente, paisagem urbana - desenho e revitalização, no “design” urbano, na urbanização e em todas as áreas que necessitam de informações e subsídios para trabalhar e ver resultados positivos na vida dos atuais e futuros usuários do espaço urbano. Concorrentemente, nossos estudos podem também colaborar nas elaborações de legislações pertinentes ao tema. São reduzidas as leis sobre controle e contenção da poluição visual ou degradação da paisagem urbana e mesmo as que estão em vigor são ineficientes à medida que são inadequadas ou não são aplicados com rigor.

Chegamos ao final, capazes de avaliar, com os resultados obtidos no estudo de caso, o nível de interferência visual que cada elemento formal possui diante de uma composição. Posteriormente, este estudo pode ser incrementado com as investigações propostas junto a comunidade para que possamos verificar o nível de comprometimento da poluição visual e da degradação da paisagem urbana na qualidade de vida dos habitantes dos centros urbanos. A forma que apresentamos os resultados nos permite compará-los e apresentar as semelhanças e discrepâncias entre eles. Fizemos propositalmente os estudos em locais de atividades comerciais intensas para demonstrar que, amparados pelos atributos paramétricos, podemos julgar a condição da imagem independente do uso ou da função do elemento que compõe a imagem.

Nossa conclusão então, após o estudo de caso, realizado através do método sugerido anteriormente, onde as partes do todo - Campo Visual, foram analisadas separadamente: Escala de Percepção, Estação de Percepção, Receptores visuais, Fronteiras visuais, Atributos relativos e Atributos absolutos, agrupadas novamente no julgamento das partes através de cinco níveis (Positivo, Médio positivo, Neutro, Médio negativo e Negativo) materializados em gráficos apontados nos Quadros 09, 10, 11, 12 explicados a seguir.

Para a percepção da escala da Cidade através das estações de percepção com leitores motorizados, os atributos de maior relevância são os atributos da Neutralidade/Ênfase, Previsibilidade/Espontaneidade, Profundidade/Proximidade, Transparência/Opalescência, Escala e Rugosidade, Quadro 14. A percepção do campo visual gerada por essa escala far-se-á mais despoluída à medida que a ênfase proporcionada por determinado elemento, ou grupo destes, promovam justos acentos na paisagem e não excessiva informação e, por conseguinte, extrema rugosidade. A Transparência entre os elementos deve ser trabalhada de modo a alcançar a profundidade do campo visual desejado; nenhum elemento deve ser introduzido na paisagem do campo visual da cidade que corrompa a profundidade, ou mesmo a própria escala dos elementos constituintes da paisagem, Fig.22. Para as estações de percepção, onde os leitores não estão motorizados, desta mesma escala da Cidade, os atributos relevantes são os mesmos relatados na condição motorizada. Isso se deve ao fato de que os campos visuais percebidos na escala da Cidade não são alterados a todo instante. Independente da velocidade de deslocamento, o leitor tem mais tempo dedicado à leitura do campo, dado o distanciamento e amplitude do mesmo.

Seguindo nossa conclusão, podemos afirmar sobre a escala do Setor, Quadro 14, que as composições e intervenções nela ocorridas devem considerar os seguintes aspectos. Em primeiro lugar, a leitura dos Campos Visuais na escala do Setor é muito sensível à velocidade. Os Campos Visuais, diferentemente da escala da Cidade, alteram-se a todo instante, devido à proximidade do leitor com o Campo Visual. Sendo assim, observamos em nosso estudo de caso que os leitores motorizados diante da escala do Setor sensibilizam-se com as interferências ocasionadas à leitura por todos os atributos relativos e absolutos. Podemos exemplificar esta condição de sensibilidade do Setor comentando a respeito da questão da publicidade aérea por meio de engenhos publicitários, “out-doors”, recorrentes nesta escala de percepção. Este elemento introduzido na paisagem tem como objetivo alcançar os leitores mais distantes e o quanto antes informar seu conteúdo dentro do tempo disponível de leitura. Porém, os mesmos não alcançam seu objetivo e ainda poluem a paisagem através dos atributos da Ênfase, quando pontuam demasiadamente as Fronteiras Laterais do Campo Visual; da Complexidade, quando carregam de informação as fronteiras laterais do Campo Visual; da Justaposição, quando se misturam às informações das fronteiras ou mesmo entre eles mesmos; da Proximidade, quando alteram a profundidade pretendida para o Plano de Fundo do Campo Visual; da Direção, alterando a direção de leitura da Fronteira Lateral para do engenho publicitário em 90°; e, principalmente, da Velocidade, onde através de medições feitas em engenhos típicos usados na cidade, obtivemos os seguintes resultados:

Considerando os dois padrões de letreiros recorrentes em Brasília, levantamos e analisamos sua eficácia quanto à capacidade de leitura dos

mesmos, considerando a média aritmética de 5 séries de 10 medições. Dez é o número de elementos como estes encontrados nos dois lados de uma via de um quilômetro e meio, e cinco séries é o número de setores arbitrariamente determinado. Identificamos dois tipos de letreiros:

1. Letreiros de grande porte, tipo “out-doors” ao largo das autovias requerem 50m de visualização e 08s de tempo para a sua total leitura; porém, a uma velocidade de 80 km/h o tempo disponível para a mesma leitura é de 2,25s.
2. Letreiros de médio porte, tipo “display” ao largo das vias de circulação requerem 25m de visualização e 06s de tempo de leitura; mas, da mesma forma, a uma velocidade de 60km/h o tempo disponível é de 1,50s.

Ainda na escala do Setor, devemos considerar para os leitores não motorizados a mesma sensibilidade descrita acima, agravada pelo atributo da Proximidade/Profundidade, Justaposição/Separação e Escala. O pedestre que percebe o Lugar se sente fora da escala diante dos elementos inseridos na escala do automóvel e, como sua velocidade de deslocamento é bem menor que as dos veículos, os elementos poluidores permanecem por mais tempo no Campo Visual, tornando-se muito próximos e, sobretudo justapostos, Fig. 22.

Quanto a escala do Lugar, as estações de percepção tanto para os leitores motorizados como os não motorizados se assemelham, Quadro 11 e 14. Esta escala pressupõe uma redução significativa na locomoção dos dois leitores. Sendo assim, a sensibilidade de leitura para o Lugar é observada principalmente nos atributos que se relacionam com as configurações de suas fronteiras, à medida que corrompem a leitura das mesmas como unidades. Ressaltamos os atributos absolutos da Cor,

Textura e Tensão e os relativos de Minimização/Exagero, Unidade/Fragmentação, Simplicidade/Complexidade, Agudeza/Difusão e Justaposição/Separação. Mais uma vez enfocamos a questão da publicidade, muito presente no Lugar, nos letreiros das fachadas que constituem as Fronteiras Visuais.

Sob os nossos parâmetros, os letreiros e anúncios publicitários considerados como os maiores responsáveis pela poluição visual das áreas comerciais, não são em si poluidores, mas sim, na medida em que determinam os atributos de leitura do espaço urbano.

Nesta ótica, a pavimentação da calçada e o tratamento das fachadas dos edifícios podem atribuir parâmetros negativos aos atributos relevantes e contribuir para a poluição visual com texturas e tensões inadmissíveis a boa leitura. Vimos nestes estudos que a publicidade polui pela justaposição, pela complexidade de leitura, pela agudeza e difusão, pela escala inadequada à escala de percepção e leitura, pela direção de leitura imprópria e pela velocidade de demanda para a leitura incompatível com a velocidade disponível de leitura. Ao mesmo tempo, independente da publicidade, observamos em nossos estudos de caso, as fachadas das lojas poluindo quando invadem o espaço público extrapolando as tensões admitidas e quando saturam os valores cromáticos, tornando-se ilegíveis.

Nas fronteiras do Lugar, bem como em qualquer escala de percepção da paisagem urbana, a saturação deve ser usada para protagonizar os elementos visuais buscando o equilíbrio de média saturação para o contexto geral. A presença de vários elementos saturados acarretará um nível de estimulação muito alto, levando a leitura visual ao colapso.

Quanto a escala do Edifício temos dois pontos a frisar. O primeiro diz respeito ao edifício em si, que se torna poluído quando as intervenções e acréscimos desvirtuam a sua intenção formal, qualquer que seja ela, ordenada ou desordenada. Em edifício de composição ordenada a desordem polui, corrompe a sua legibilidade. Em edifício de composição desordenada polui a ordem e também corrompe sua legibilidade. Independente do sentido de leitura, da ordem ou da desordem, a condição para sua boa leitura se faz através dos atributos de Minimização/Exagero, Difusão/Agudeza, Unidade/Fragmentação, Simplicidade/Complexidade, Cor, Tonalidade, Textura e Tensão, Quadro 14. Em segundo lugar, outra importante condição do edifício é o de elemento constituinte das outras escalas. Sua condição de elemento poluidor pode variar até chegar a elemento poluído. O edifício em si pode como elemento não estar poluindo determinada escala de percepção mas, por sua vez, pode estar poluído, Fig.28.2, ou ao contrário, não estar poluído e poluir, Fig.23.

QUADRO 14 GRAU DE RELEVÂNCIA DOS ATRIBUTOS CONFORME AS ESCALAS

	DA CIDADE	DO SETOR	DO LUGAR	DO EDIFÍCIO
 ALTA RELEVÂNCIA				
 MÉDIA RELEVÂNCIA				
 BAIXA RELEVÂNCIA				
 IRRELEVANTE				
ATRIBUTOS RELATIVOS				
Equilíbrio/Instabilidade				
Regularidade/Irregularidade				
Simetria/Assimetria				
Neutralidade/ Ênfase				
Previsibilidade/Espontaneidade				
Minimização/Exagero				
Unidade/Fragmentação				
Simplicidade/Complexidade				
Justaposição/Separação				
Difusão/Agudeza				
Repetição/Episodicidade				
Exatidão/Distorção				
Profundidade/Proximidade				
Transparência/Opalescência				
ATRIBUTOS ABSOLUTOS				
Escala				
Tensão				
Tonalidade				
Rugosidade				
Cor				
Direção				
Textura				
Velocidade				
Iluminância & Luminância				

Há também uma consideração a fazer em particular sobre o atributo da Iluminância e Luminância. Nos estudos de casos estes níveis não foram apurados, porém, consideramos os ambientes analisados em condições satisfatórias na média diurna. Na verdade a Iluminância e Luminância determinam todos os outros atributos em relação ao ofuscamento. Sendo assim, devemos trabalhar para que este não polua a leitura da paisagem em qualquer uma das escalas, promovendo o sombreamento adequado durante o dia, evitando a excessiva radiação direta nas superfícies, responsável pelo pouco contraste e muita reflexão; e durante a noite evitar o ofuscamento através da luminância exagerada dos objetos luminosos.

Os parâmetros aqui sugeridos e definidos, bem como o procedimento de leitura apresentado, foram capazes de realizar um estudo de caso direcionado à avaliação do estado e da condição de poluição visual da paisagem urbana. A partir de agora, teremos condições de avançar nas ações pertinentes ao tema, pois contamos com material de referência para uma análise crítica, trabalhando com os princípios da composição visual e ordenação equilibrada, conforme exposto anteriormente na descrição do atributo do Equilíbrio. Contudo, declaramos a disposição para o entendimento da complexidade, atento a pluralidade de visões e a pluralidade de versões e a concretizamos com a exposição dos nossos atributos relativos e a pesquisa sugerida aos usuários aumentando o espectro de conclusões possíveis. Não esquecemos em nossas colocações de apresentar a capacidade dos espaços e elementos portarem duplas ou triplas funções, o estabelecimento de uma ordem compositiva e sua transgressão, o uso de convenções de um modo não convencional, as suaves contradições

adaptadas e as impactantes contradições justapostas por superposição, inflexões e interpretações, uma relação não linear devido à complexidade contida ao tema.

Buscamos sempre a real manifestação da coletividade no que diz respeito ao estado da paisagem urbana. Neste sentido, concluímos que o resultado apresentado atualmente não é reflexo da vontade coletiva e sim, representante da vontade e interpretação de setores mais fortes e articulados que outros. Então, sem nos posicionarmos absolutistas, procuramos nos colocar junto às questões universais no que tange ao desejo da maioria expresso pela condição artística meio e da paisagem.

Não há como instituir ninguém capaz de discernir sobre todas as questões plurais que envolvem e refletem no urbano e, por conseguinte, na paisagem urbana. Mas há sim como se comprometer com o desejo das partes e o benefício da maioria quando as partes estão indiscriminadamente relacionadas. Por fim então, seguindo o modelo de divisão do trabalho ainda vigente e de ordem prática, os arquitetos e urbanistas em uma ação coordenadora devem se ver comprometidos com esta situação: seja ao propor e/ou ao projetar situações novas, bem como, ao legislar sobre os parâmetros arquitetônicos e urbanísticos do local onde atua. Neste sentido, nosso trabalho irá subsidiará estas ações.

LIVROS

- ARNHEIM, R.: *“El pensamiento Visual”* , Ed. Universitária, Buenos Aires, Argentina, 1973.
- BAER, Lorenzo: *“Produção Gráfica”*, Ed. SENAC, São Paulo, 2001.
- CHICHERCHIO, Luiz Carlos: *“Controle do Ambiente em Arquitetura”*. Curso de especialização por tutoria à distância, módulo de ensino n.º 8. CAPES, Brasília, 1983.
- CULLEN, Gordon: *“Paisagem Urbana”*, Ed. Martins Fontes São Paulo, 1983.
- DONDIS, Donis: *“Sintaxe da Linguagem Visual”*, Ed. Martins Fontes, São Paulo, 2000.
- DUCAN, J: *“ Landscape Geography” In Progress in Human Geography* Ed. Cambridge University Press, U.K.,1995.
- FILHO, João Gomes: *“Gestalt do Objeto”*, Sistema de Leitura Visual da Forma, Ed. Escrituras, São Paulo, 2000.
- FRUTIGER, Adrian: *“Sinais & Símbolos”*, Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1999.
- GDF / IPDF / SUCAR (2002): *“Plano Diretor de Publicidade”*, Projeto de Lei e Decreto de regulamentação, 2002._____ **“Lei n.º. 3035”** de julho de 2002
- GOROVITZ, Matheuz: *“Os Riscos do projeto”*, Contribuição à análise do juízo estético na arquitetura, Ed. Studio Nobel: editora Universidade de Brasília, Brasília, 1993.
- KOFFKA, K.: *“Princípios de la Psicologia de la Forma”*, Ed. Paidós, Buenos Aires , Argentina,1973.
- LYNCH, Kevin: *“A Imagem da Cidade”*, Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1997.
- MONTANER, Josep Maria: *‘Después Del movimiento moderno’*, Arquitectura de la segunda mitad Del Siglo XX, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1993.

- MUNARI, Bruno : “*Design e comunicação visual*”, Ed. Martins Fontes, São Paulo, 2001.
- NETO, Mario Carramillo: “*Produção Gráfica II*”, Ed. Global, São Paulo, 1997.
- NETTO, J. Teixeira Coelho: “*Semiótica, informação e Comunicação*”, Ed. Perspectiva, São Paulo, 2001.
- PALLAMIN, Vera M.: “*Cidade e Cultura*”, ED. Estação Liberdade, São Paulo, 2002.
- PEIXOTO, Nelson Brissac: “*Paisagens Urbanas*”, Ed. SENAC, São Paulo, 1998.
- PIERCE, C. S.; “*Semiótica*”, Ed. Perspectiva, São Paulo, Brasil, 1977.
- RAPOPORT, Amos: “*Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*”, Editora Gustavo Gili, Barcelona, 1978
- REZENDE, Vera: “*Planejamento Urbano e Ideologia*”, Civilização Brasileira, São Paulo, 1982.
- RIO, Vicente Del e Oliveira, Livia de: “*Percepção Ambiental*”, A Experiência Brasileira, Nobel, São Paulo, 1999.
- ROMERO, Marta Adriana Bustos: “*Princípios bioclimáticos para o desenho urbano*”, Projeto, São Paulo, 1988.
- ROMERO, “*Arquitetura Bioclimática do Espaço Público*”, Ed. Universidade de Brasília, Brasília, 2001.
- ROMERO, “*Desempenho das Constantes Morfológicas. Índices de Adequação Ambiental da Periferia do DF*”, capítulo do livro Brasília- gestão urbana: conflitos e cidadania, Coleção Brasília de Aldo Paviani (org.), Editora UnB, 1999. pp. 85 – 109.
- ROSENDAHL, Zeny e CORRÊA, Roberto Lobato: “*Paisagem, Imaginário e Espaço*”, Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 2001.
- SOUZA, Célia Ferraz e PESAVENTO, Sandra Jatahy: “*Os diversos Olhares na Formação do Imaginário Urbano*”, ED. UFRGS, Porto Alegre, 1997.
- VENTURI, Robert : “*Aprendiendo de Las Vegas*”, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1978.
- VERNON, M.D.: “*Psicología de la Percepción*”, Ed. Padiós, Buenos Aires, Argentina. 1967.
- VIANNA, Nelson Solano e GONÇALVES, Joana Carla S. “*Iluminação e arquitetura*”, Ed. UniABC, São Paulo 2001.

ZAMBERLAM, M. CRISTINA: *“Projeto Ergonômico de Salas de Controle”*, Ed. Mapfre, São Paulo, 1988.

PROJETO DE PESQUISA

ROMERO, Marta Adriana Bustos: *“Projeto de Pesquisa: Viabilidade Ambiental da Urbanização do Distrito Federal”*. Análise das Constantes Morfológicas, CNPq –FAU/UnB, 1997 –99.

ARTIGOS PUBLICADOS NA INTERNET

BASTOS: *“As consequências da poluição visual nas cidades”*, Disponível em: <http://www.divisão/leia/polui1.html>, Acessado em 20/08/2002.

IASBECK, Luiz Carlos: *“População reclama de excesso de propaganda”*, Disponível em: <http://www.unb.br/assessoriadecomunicação.htm>, 2002, Acessado em 20/08/2002.

RIO, Vicente Del: *“Em busca do tempo perdido, O Renascimento dos Centros Urbanos”*, Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos> Acessado em 18/10/2003.

PAGINAS DA INTERNET

CODEPLAN 2003, Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br> , Acessado em 20/11/2003.

GEOCITIES, Disponível em: <http://www.geocities.com.br> , Acessado em 11/12/2001.

GREATBUIDINGS, Disponível em: <http://www.greatbuidings.com.br> , Acessado em 18/07/2003.