



## **PRAÇA DA REPÚBLICA: UMA ANÁLISE BIOCLIMÁTICA INTRÍNSECA A CO-PRESENÇA ESPACIAL NO DF.**

**ARBOÉS, Louyse Guide Veiga (1); TEIXEIRA, Éderson Oliveira (2), ROMERO, Marta  
Adriana Bustos (3)**

- (1) Arquiteta, Especialista em Conforto Ambiental, Mestranda da pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UnB, louyse@gmail.com;
- (2) Arquiteto, Especialista em Conforto Ambiental, Mestrando da pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UnB, edersonot@uol.com.br;
- (3) Dr<sup>a</sup> Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Romero@unb.br

### **RESUMO**

O artigo foca-se nas ações de sustentabilidade aplicadas no Setor Cultural Sul em Brasília, com o intuito de fazer uma relação entre a co-presença deste espaço e conceitos bioclimáticos. Este setor foi escolhido para o estudo por ser uma área de grande importância no contexto urbano de Brasília, atraindo um grande um fluxo de usuários por possuir edifícios de porte monumental. O estudo traz diretrizes neste local, sugerindo modificações urbanísticas, que se adotadas, permitirão a melhoria da qualidade ambiental do setor relacionada à análise de co-presença do mesmo. Foi identificado um espaço público de Brasília que apresenta características desfavoráveis para o usuário, tanto físicas quanto fisiológicas. O espaço definido foi a Praça da República do DF, onde já foi realizada pelo laboratório de Sustentabilidade da Universidade de Brasília uma Análise Bioclimática dos componentes existentes. Baseando-se nisso, foi possível relacionar os aspectos culturais e bioclimáticos da praça, buscando propostas de diretrizes para intervenções com a finalidade de favorecer e facilitar o percurso dos pedestres, garantindo assim espaços de convívio tanto diurno quanto noturno, satisfazendo ainda as exigências de conforto do homem e da interação social, além de atrair e promover aos usuários do local, condições de uso apropriadas.

Palavras chave: bioclimatismo, co-presença, lugar, Praça da República, Setor Cultural Sul.

### **ABSTRACT**

The focus of the article is in the sustainable actions applied in the South Cultural Sector in Brasília. The intention is to make a relation between the co-presence of this space and bioclimatic concepts. This sector was chosen for the study for being an area of great importance in the urban context of Brasilia, having attracted a lot of users for possessing monumental buildings. The study brings lines of direction to this place, suggesting urbanistic modifications, that, if adopted, will allow the improvement of the ambient quality of the sector related to the analysis of co-presence in this area. A public space of Brasilia was identified that presents unpropitious characteristics for the user, physical and physiological. The definite space was the Square of the Republic of the DF, where already a Bioclimatic Analysis of the existing components was carried through by the laboratory of Sustainable of the University of Brasilia. Being based on this, it was possible to relate the cultural and bioclimatic aspects of the square, being searched proposals of lines of direction for interventions with the purpose to favor and to facilitate to the passage of the pedestrians, thus guaranteeing conviviality spaces during the day and at night, satisfying still the requirements of comfort of the man and the social interaction, beyond attracting and promoting the users of the place, appropriate conditions of use.

Key Words: bioclimatic, co-presence, place, Square of the Republic, South Cultural Sector.

## 1. INTRODUÇÃO

A arquitetura funcionalista do século XX trouxe, entre outras consequências, a perda da identidade dos espaços para o indivíduo.

De uma forma geral, a arquitetura serve para proteger o homem das intempéries naturais, oferecendo principalmente abrigo e proteção. O homem passou a não se importar diretamente com as sensações que o espaço transmite, e sim, na qualidade de vida que o mesmo possa gerar no decorrer dos anos.

Por esse motivo, tratar da arquitetura do lugar não é simplesmente comentar sobre o espaço, descrevendo suas características físicas. É tentar relacionar o objeto com o seu entorno, analisando as sensações que possa gerar no homem. Essas sensações particulares servem para entender que a arquitetura representa mais do que apenas uma base existencial ao homem. Segundo NORBERG-SCHULZ (1984), o lugar possui significados específicos para o indivíduo, onde a identidade do espaço está caracterizada diretamente com as sensações que o mesmo transmite.

O conceito de lugar existe desde que o homem passou a estudar o conhecimento. Aristóteles define o lugar como o limite que circunda o corpo. Descartes complementou essa definição afirmando que o lugar deveria ser definido em relação à posição de um corpo ao outro.

Na Geografia, o lugar é um termo chave desta ciência. O lugar é além de uma localização física, é um produto da relação humana. Ou ainda uma expressão singular associada a aspectos históricos, culturais e humanos. Porém, na arquitetura, o lugar é considerado o aspecto fundamental para construção do espaço.

ZEVI (1996) afirma que o espaço formado pelas quatro fachadas de um edifício é considerado o objetivo maior da arquitetura. O espaço vazio é o protagonista, enquanto outros aspectos arquitetônicos como dimensões, materiais e outros são coadjuvantes. No entanto, o espaço vazio não configura um lugar. Essa é a tônica do artigo de REIS-ALVES (2004) no qual questiona a distinção entre lugar e espaço. O lugar é o espaço ocupado sendo sugerida a idéia de povoado, propriedade, identificação. Dessa forma surge no conceito de lugar uma figura essencial para a existência do mesmo: o homem.

O homem como usuário de um espaço prioriza a qualidade que este lhe proporciona, independente de serem características físicas ou fisiológicas.

Citando NORBERG-SCHULZ (1984): “Todos os espaços possuem características próprias.” Porém, vale ressaltar que tais características assim como seus espaços podem ser alterados a depender da “atmosfera” no momento visitado.

A concepção desses espaços esteve em constantes mudanças no decorrer da história. O lugar passou a ser resultado das diversas transformações provocadas pelo homem, o qual busca adequar o espaço aos seus novos usos e usuários. No entanto, segundo ROMERO (2007, p. 30), “desenhar espaços públicos não é dispor massas de edifícios ou fachadas dos mesmos, mas criar uma experiência de espaço envolvente, articulado entre si e apto para o uso comum a que se destina.”

JACOBS (2009) defende que não é possível dar uso apropriado para uma área extensa de espaços públicos. Por esse motivo as áreas verdes do modernismo tornaram-se espaços vazios e sem uso por parte da população. Assim, ela recomenda implantar espaços públicos em áreas já utilizadas pelo homem, “se for no centro da cidade, deve ter lojistas, visitantes e transeuntes, além de funcionários. Se não for no centro, deve situar-se onde a vida pulse, onde haja movimentação de escritórios, atividades culturais, residências e comércio.” (JACOBS, 2009, pg. 15)

No entanto, hoje em dia é perceptível que em muitos locais não são adotados nenhum tipo de critério na construção de suas áreas externas, sendo possível encontrar uma repetição dos elementos em distintas áreas de uma mesma cidade. Isso é a questão da homogeneidade do espaço físico, estudado por SENNETT (1991), em que a inexistência de uma identidade ao lugar torna-o sem valor. A Praça da República pode ser um exemplo de um espaço com essas características, pois considerando os três tipos de espaços estudados por ROMERO (2007), o Espaço Simbólico, o Espaço Cotidiano e o Espaço de Passagem, a Praça da República, que inicialmente, é considerado como Simbólico por desenvolver atividades com uma alta carga de simbolismo, como manifestações, comemorações, eventos que atraem grande público, e conter edifícios com grande carga monumental para a cidade, possui características que podem o considerar como um Espaço de Passagem. Apesar de existirem elementos que permitam a permanência do espaço, a atividade preponderante é a passagem, por não possuir condições adequadas de conforto e habitabilidade.

Para NORBERG-SCHULZ (1984), ao explicar um lugar, deve ser mencionada sua orientação. Por outro lado, ao falar das características do lugar, usam-se adjetivos. É possível dizer então que o caráter do lugar é a atmosfera que aquele transmite ao usuário em um momento específico, atribuindo identidade.

Baseado nesse princípio, o presente artigo trata da importância em preservar a identidade de um lugar, apresentando um conceito definido estudado por diversos autores, como NORBERG-SCHULZ

(1984), ROMERO (2000/2007), ARANTES (1995), SENNET (1991), entre outros, identificando com isso o *Genius loci* dos espaços.

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é verificar a compatibilidade do simbolismo e identidade da Praça da República comparados ao resultado de sua análise bioclimática a fim de definir diretrizes com vistas à qualificação bioclimática do Setor em questão.

## 3. MÉTODO

A avaliação bioclimática do Setor Cultural Sul teve como método as seis etapas aqui detalhadas:

1ª Etapa: No primeiro momento, foi executada a revisão bibliográfica a respeito da importância do lugar na arquitetura (ARANTES, 1993), a valorização da coletividade e espaço público (SENNETT, 1991) assim como teorias de bioclimatismo dos espaços públicos disponibilizados em notas de aula (ROMERO, Bioclimatismo na Arquitetura e no Urbanismo: curso de mestrado em Arquitetura e Urbanismo 2010). O assunto abordado relaciona-se ao conceito de lugar e de *Genius Loci* (NORBERG-SCHULZ, 1984).

2ª Etapa: Após a revisão, foi delimitado o objeto de estudo e sua consequente divisão de áreas para facilitar a análise bioclimática do Setor Cultural Sul, o mesmo foi dividido em três áreas: A, B e C (Figura 1).



Figura 1 – Lote em estudo dividido em três áreas de estudo: área “A” (Touring), área “B” (Biblioteca) e área “C” (Museu). Fonte: Adaptado de Google Earth, 2010.

Praça é o espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários. Normalmente, a apreensão do sentido de "praça" varia de povo para povo, de acordo com a cultura de cada lugar.

Atualmente, a Praça da República contém três (03) grandes edifícios, importantes para o Eixo Monumental de Brasília. São eles: o Touring, a Biblioteca Nacional e o Museu Nacional. Estes dois últimos fazem parte do Complexo Cultural da República João Herculino, juntamente com o Teatro Nacional, que não será estudado neste trabalho.

O Touring foi construído no local da casa de chá, em que Lucio Costa desejava um pavilhão de pouca altura, debruçado sobre os jardins do Setor Cultural. Oscar Niemeyer projetou uma pequena edificação avarandada, organizada em dois pavimentos. Seu elemento arquitetônico mais característico é o desenho da cobertura, que sugere a curva do momento fletor de suas vigas.

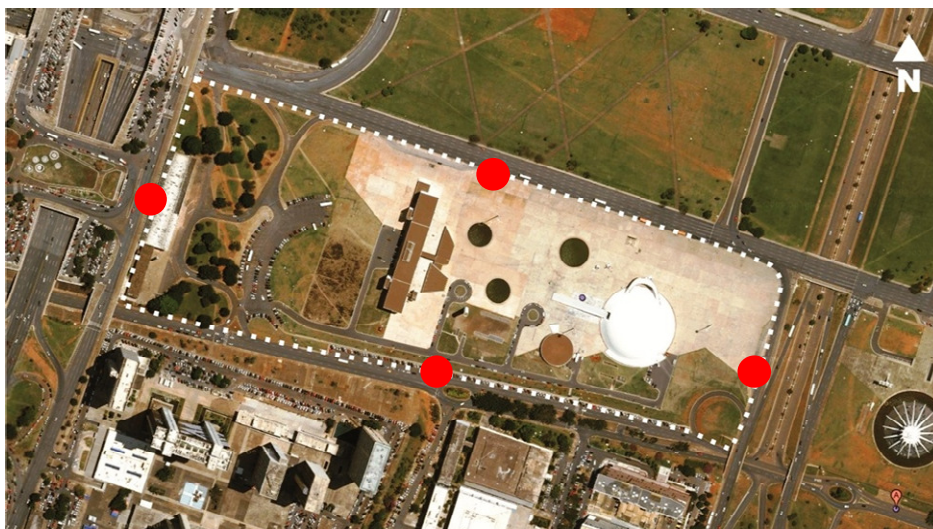
O Museu Nacional é um espaço moderno, em forma de semiesfera côncava, em concreto branco, com uma ponte de acesso suspensa em volta, de autoria de Oscar Niemeyer, para mostras e exposições, que pretende colocar Brasília no Circuito Internacional das Artes. Parte da cúpula é subterrânea para que o espaço dentro seja maior do que parece de fora. Procurou-se preservar o espaço aberto em torno da Catedral, permitindo ao pedestre um ângulo amplo da Esplanada e Catedral.

Com um acervo de cerca de 70 mil livros e periódicos, a Biblioteca Nacional foi planejada para ser a mais moderna biblioteca virtual do Brasil. A Biblioteca Nacional é também um projeto de Oscar Niemeyer.

Considerando os três tipos de espaços estudados por ROMERO (2007), o Espaço Simbólico, o Espaço Cotidiano e o Espaço de Passagem, a Praça da República, que inicialmente, é considerado como Simbólico por desenvolver atividades com uma alta carga de simbolismo, como manifestações,

comemorações, eventos que atraem grande público, e conter edifícios com grande carga monumental para a cidade, possui características que podem o considerar como um Espaço de Passagem. Apesar de existirem elementos que permitam a permanência do espaço, a atividade preponderante é a passagem, por não possuir condições adequadas de conforto e habitabilidade.

3ª Etapa A partir da delimitação da área de estudo foram feitos levantamentos de dados e medições *in loco* (Figura 2) de temperatura, som, velocidade de ventos e iluminação, com instrumentos específicos (Termômetro, decibelímetro, anemômetro e luxímetro) no período das 9h, 12h, 15h e 19h no ponto médio de cada fronteira (norte, sul, leste e oeste). Dessa forma, é possível verificar objetivamente a qualidade do espaço. Nessa etapa também foi observada a adaptação ou não do local para acessibilidade.



● Pontos onde foram feitas as medições

Figura 2 – Locais de medição

4ª Etapa: Em seguida foram realizadas as avaliações bioclimáticas detalhadas por meio de Simulação no Ecotect<sup>1</sup> como: Análise das Sombras, Luz do Dia e Incidência de Radiação Solar, Ventilação e Acústica do Espaço. Foram feitas também:

- a) Análise de Parâmetros de Disposição Ambiental, onde são avaliados parâmetros como posição, concentração, direcionalidade, unidade, aparência/presença, controle e estabilidade no tempo dos efeitos ambientais (Figuras 3 e 4) conseqüentes dos elementos climáticos que de acordo com Romero (2007) são radiação, temperatura, contaminante, velocidade do vento, precipitação, atmosfera e umidade, demonstrando a necessidade de controlar efeitos ambientais como o sombreamento / radiação solar direta, a umidade / aridez, a escuridão / ofuscamento, o calor / frio e a exposição / proteção de ventos.

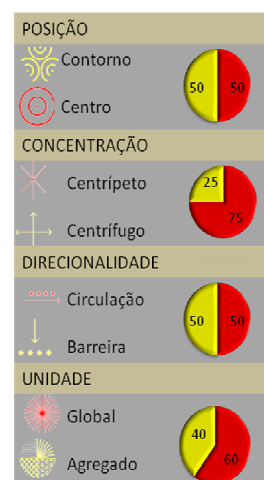


Figura 3 – Análise dos parâmetros: Posição / Concentração / Direcionalidade/ Unidade

<sup>1</sup> Ecotect®: todos os direitos reservados à Autodesk®

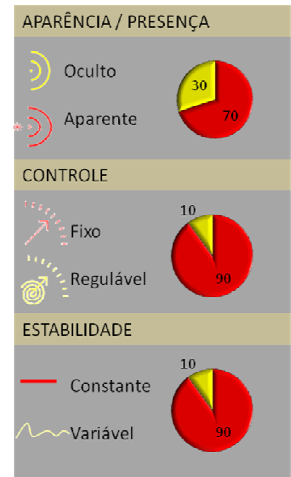


Figura 4 – Análise dos parâmetros: Posição / Concentração / Direcionalidade/ Unidade

- b) Avaliação Qualitativa da Forma Urbana e do Edifício: permite identificar características do local quanto à Conformação Espacial e o Uso e Ocupação do Solo. São preenchidos quadros comparativos (Figura 5) definindo características como espaçamento; disposição; altura; largura; profundidade da massa construída; rugosidade; porosidade; e tamanho dos edifícios existentes, dispersão dos edifícios; a descentralização / centralização; as áreas verdes; a orientação; e a permeabilidade do solo da área em estudo.

|             | REFERÊNCIA 01                 | ÁREA A | ÁREA B | ÁREA C | REFERÊNCIA 04                    |
|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------|
| ESPAÇAMENTO | <p>SETOR COMERCIAL SUL</p>    |        |        |        | <p>EIXO MONUMENTAL</p>           |
| DISPOSIÇÃO  | <p>ÁREA ORTOGONAL</p>         |        |        |        | <p>ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS</p> |
| ALTURA      | <p>QUADRA 700 SUL</p>         |        |        |        | <p>TORRE DE TELEVISÃO</p>        |
| RUGOSIDADE  | <p>PRAÇA DOS TRES PODERES</p> |        |        |        | <p>SETOR COMERCIAL SUL</p>       |



Figura 5 – Exemplo de preenchimento dos quadros comparativos.

- c) Ficha Bioclimática (Tabela 1): Estudo realizado por ROMERO (2001). Trata-se de uma análise ambiental do espaço público, identificando-o como uma forma definida, pensada e construída, com diversos detalhes quanto a um edifício. A Ficha Bioclimática faz uma junção de todos os elementos que conformam o espaço, através das características do entorno, base e fronteira, analisando suas particulares inter-relações sensoriais.


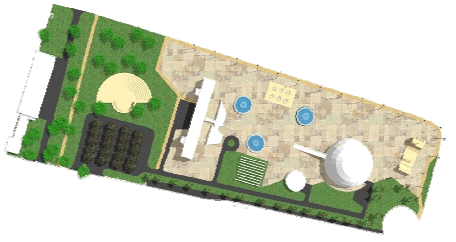
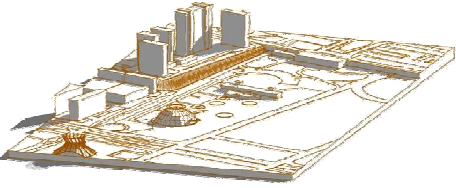
|   |  | ESPACIAIS  | AMBIENTAIS  |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| ENTORNO   | ACESSOS  | <b>SOL</b><br>Totalmente exposta; as sombras do entorno não cobrem a base.   |               | <b>SENSAÇÃO DE COR</b><br>Pouco nítida. Grande variedade de cores e materiais   | COR   |
|   |  | <b>VENTO</b><br>O vento Sudeste é obstruído pelos edifícios da parte sul. Os demais lados não possuem elementos de obstrução do vento.                               |   | <b>RESSONÂNCIA DO RECINTO</b><br>Não possui som próprio, os recintos são abertos.   | SOM   |
|   |  | <b>SOM</b><br>Aéreo proveniente dos carros.  |   | <b>SOMBRA ACÚSTICA</b><br>Não possui.   |   |
|   | <b>CONTINUIDADE DA MASSA</b><br>Não possui massa contínua. | <b>DIRETA</b><br>Abundante.  |   | RADIÇÃO   |   |
| <b>CONDUÇÃO DOS VENTOS</b><br>Maior proveniência dos ventos do Leste, não possui barreiras. | <b>DIFUSA</b><br>Maior ocorrência na parte Sul.            |  |   |   |   |
| A BASE  | COMPONENTES E PROPRIEDADES FÍSICAS DOS MATERIAIS           | <b>PAVIMENTOS</b><br>Concreto  |              | <b>REFLETIDA</b><br>Maior incidência na parte Sul.  | CLIMA   |
|   |  | <b>VEGETAÇÃO</b><br>Grande parte composta por grama.   |   | <b>UMIDADE RELATIVA</b>   |   |
|   |  | <b>ÁGUA</b><br>Espelhos de água  |   | <b>TEMPERATURA DO AR</b><br>Chega ao seu máximo durante a tarde (31°C) e menor temperatura durante a manhã (22°C).            | <b>VELOCIDADE DO VENTO</b><br>Em média de 1,5m/s. |
|   |  | <b>MOBILIÁRIO URBANO</b><br>Telefone público, poste, ponto de ônibus, bancos, paraciclo e lixeiras.  |   | <b>TEMPERATURAS SUPERFICIAIS</b><br>Maior temperatura do concreto ao sol (37,2°C) e menor temperatura da água a noite (16°C). | <b>ALBEDO</b><br>Alto devido ao concreto.         |
|   | <b>ÁREA DA BASE</b>  |  |   | <b>AMBIENTE SONORO</b><br>Bastante ruidoso  | SO  |
|   |  |  |   | <b>VARIÇÃO SAZONAL</b><br>Não possui.   | COR   |
|   |  |  |   | <b>CONJUNTO DE CORES</b><br>Predominam o branco do concreto e o verde da grama e da água.                                     |   |
|   |  |  |   | <b>TONALIDADE</b><br>Pouca variação.  |   |
|   |  |  |   | <b>MANCHAS DE LUZ</b><br>Biblioteca Nacional e postes.  | LUZ   |
|   |  |  |   | <b>ESTÉTICA DA LUZ</b><br>Presente na Biblioteca Nacional.  |   |
| A FRONTEIRA   |  | <b>CONVEXIDADE:</b> Não possui   |             | <b>LUMINÂNCIA</b><br>Em geral baixa.  | CLIMA   |
|   |  | <b>CONTINUIDADE DA SUPERFÍCIE</b><br>Não possui.   |   | <b>INCIDÊNCIA DA LUZ</b><br>Direta sobre os edifícios.  |   |
|   |  | <b>TIPOLOGIA ARQUITETÔNICA</b><br>Modernista no lado Sul. Monumental no lado Leste.  |   | <b>DIREÇÃO DO FLUXO</b>   |   |
|   |  | <b>ABERTURAS</b><br>Aberturas variáveis pelo lado Sul.   |   | <b>ABSORÇÃO</b><br>Alta absorção devido as características dos materiais, como por exemplo: asfalto, concreto e grama.        |   |
|   |  | <b>TENSÃO</b><br>Baixa tensão pelo lado Leste.   | <b>REFLEXÃO</b><br>Baixa reflexão no lado Norte por parte do gramado; alta reflexão nos demais. |   |   |
|   |  | <b>DETALHES ARQUITETÔNICOS</b><br>Poucos detalhes arquitetônicos.  | <b>MATIZES</b><br>Tonalidades neutras predominam.   | COR   |   |
|   |  | <b>NUMERO DE LADOS</b><br>Três lados construídos.  | <b>CLARIDADE</b><br>Alta.   |   |   |
|   |  | <b>ALTURA</b>  | <b>PERSONALIDADE ACUSTICA</b><br>Não possui personalidade acústica.                             | SOM   |   |
|   | <b>ÁREA TOTAL DA SUPERFÍCIE</b>                            | <b>QUALIDADE SUPERFICIAL DOS MATERIAIS</b><br>Duros, consequentemente não absorvem significativamente o ruído de fundo, além de emitirem grande quantidade de calor. |   |   |   |

Tabela 1- Ficha bioclimática do local em estudo

5ª Etapa: Esta etapa consistiu no diagnóstico bioclimático do Setor por meio de discussões temáticas e conclusões das análises realizadas. Verificou-se, então os as vulnerabilidades e potencialidades do local.

6ª Etapa: Em seguida foram desenvolvidas diretrizes bioclimáticas para elevar a qualidade do espaço estudado.

#### 4. RESULTADOS

A área é predominantemente exposta à radiação solar direta, com insolação máxima ao meio-dia. Poucas sombras são projetadas pelo único edifício com pilotis, a Biblioteca Nacional. A vegetação é rasteira nas proximidades do Museu e Biblioteca, com poucas árvores próximas ao Turing Clube, não impedindo o acesso dos raios solares ao solo. Em termos de projeções de sombras, as análises *in loco* assim como demonstrados na simulação computacional (figura 6) demonstraram que os espaços com maior permanência de pessoas são justamente aqueles com maior oferta de sombras. Os espaços principais são: a zona próxima ao Touring onde está a maior parte das árvores e onde ficam taxistas, ambulantes, pessoas à espera de transporte, entre outros, e a zona embaixo dos pilotis da Biblioteca Nacional, onde ficam os turistas, usuários da biblioteca, grupos de crianças fazendo algum tipo de atividade escolar, etc.

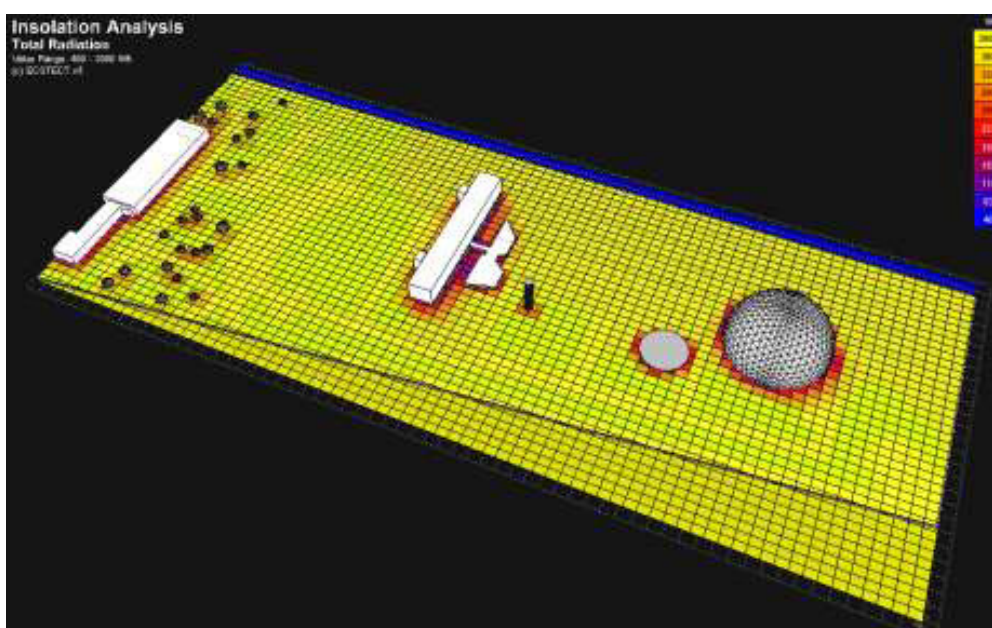
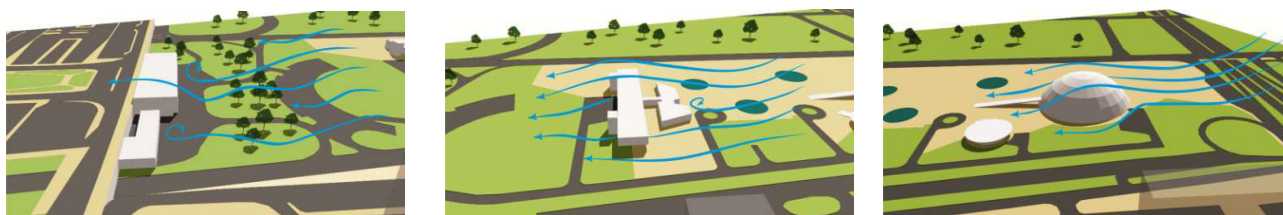


Figura 6 – Simulação da incidência de radiação solar sobre o Setor Cultural Sul.

A ventilação predominante é de origem Leste (no período da seca) e acentuada, pois o espaço se configura como aberto, convexo, com entorno de edifícios altos e isolados. Os efeitos de vento são bastante diversificados, e que embora as grandes massas edificadas criem efeitos específicos (ver figuras 7, 8 e 9), os mesmos não prejudicam a utilização do espaço público. No entanto, a falta de barreiras físicas que diminuem a incidência direta dos ventos e a dispersão dos poluentes serão pontos a serem estudados nas diretrizes, adequando cada área a uma possível proposta para uma melhor ocupação do espaço.



Figuras 7, 8 e 9 – Ventos estudados na Área A, B e C, respectivamente.

O som no local é composto pelo tráfego de pessoas e veículos do lugar e principalmente do Eixo L, tendo em vista que o vento leste carrega o ruído para o lado do eixo. Em relação à acústica do espaço, as medições *in loco* ocorreram como esperado. Os pontos mais ruidosos foram os próximos as vias expressas,

havendo uma diferença de aproximadamente 4 dB para o ponto mediano, enquanto no entorno Sul foi o mais ruidoso por estar próximo ao Setor Bancário, onde existem maiores fontes de ruído, sendo em média 3 dB a mais que o entorno Norte.

O museu e a biblioteca possuem horário de funcionamento predominantemente diurno acarretando em um lugar deserto, sem vida e até mesmo inseguro durante a noite. Esse efeito é intensificado pela falta de iluminação.

Analisando os parâmetros de disposição ambiental podemos constatar que o ambiente possui fontes definidas de efeito ambiental, no entanto, na mesma proporção, o ambiente é definido pelo entorno, e que o espaço é centrípeto, porém por atrativos fracos. O movimento não é dificultado pelo ambiente, contudo, não há circulação definida, enquanto que os poucos efeitos ambientais unificam o espaço que, apesar de poucos, são aparentes. O usuário passa a não atuar sobre os efeitos ambientais, principalmente por serem constantes no tempo.

## 5. DIRETRIZES BIOCLIMÁTICAS

As diretrizes alcançadas com a elaboração deste trabalho surgem como conseqüências das análises feitas.

Cada diretriz analisa um problema base, com soluções que agreguem, tanto o conforto do usuário, como o convívio e experiência pessoal, formas atrativas de gerar qualidade ambiental e de preservar o espaço público.

Inicialmente, foi observada a falta de acessibilidade. Para solucionar, foram inseridos dispositivos que permitam a acessibilidade à maior quantidade possível de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade, fazendo uso do lugar de forma segura e autônoma. Tais soluções foram adotadas inserindo sinalização tátil no piso, rebaixamentos de calçadas, mobiliário urbano acessível, como telefones públicos, mesas, balcões e bebedouros, assim como pisos antiderrapantes onde foram propostas fontes interativas.

A utilização de placas fotovoltaicas nos edifícios e no pergolado para geração de energia proveniente do sol, promovendo assim ações de sustentabilidade que são visíveis para os usuários.

Em relação à elevada incidência de radiação solar direta, foram previstas estratégias para bloquear esse excesso. Como solução foram adotados dispositivos que reduzam seletivamente a incidência direta de raios solares visando conseqüentemente a diminuição da temperatura e aumentando, desta forma, o conforto ambiental para os usuários do espaço, como por exemplo, pérgulas e arborizações (ver figura 10).

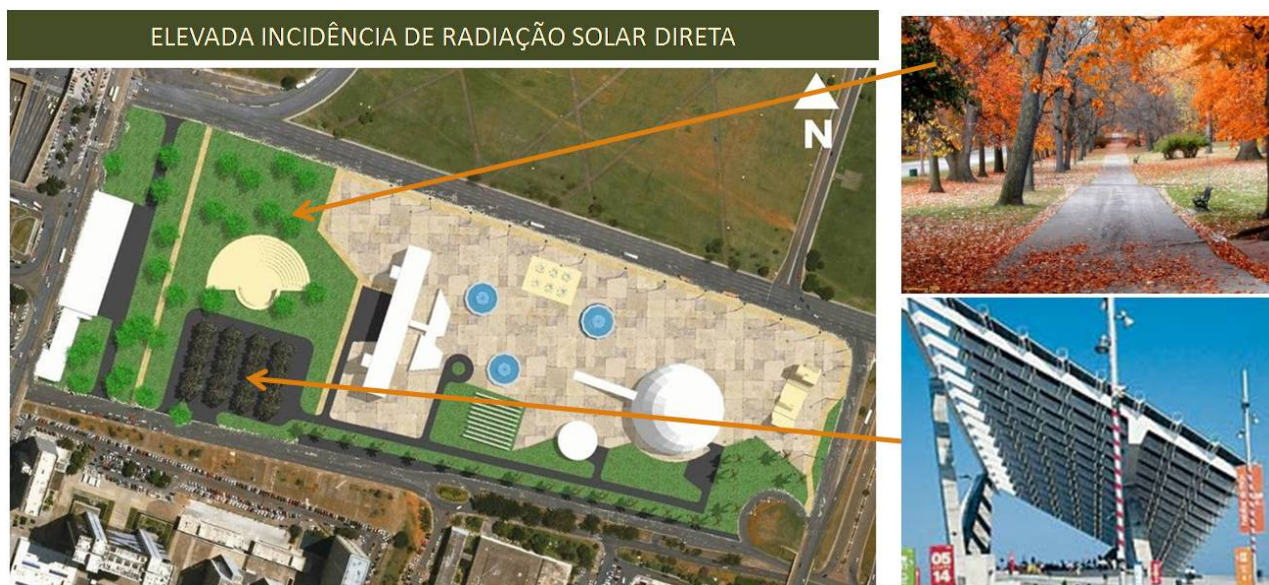


Figura 10 – Problema: Elevada Incidência de Radiação Solar.

Outra diretriz foi aumentar a umidade do ar do espaço. A solução adotada foi utilizar dispositivos que elevem a umidade e que contribuam também para a redução da temperatura, tendo em vista que a inserção do elemento água no espaço urbano coopera em ambos os sentidos. Juntamente com a utilização desses dispositivos, alterar a tipologia do piso para uma configuração que possua uma quantidade específica de grama. Nesta solução poderão ser utilizadas fontes interativas reguláveis, aspersores de água, e outros (figura 11).



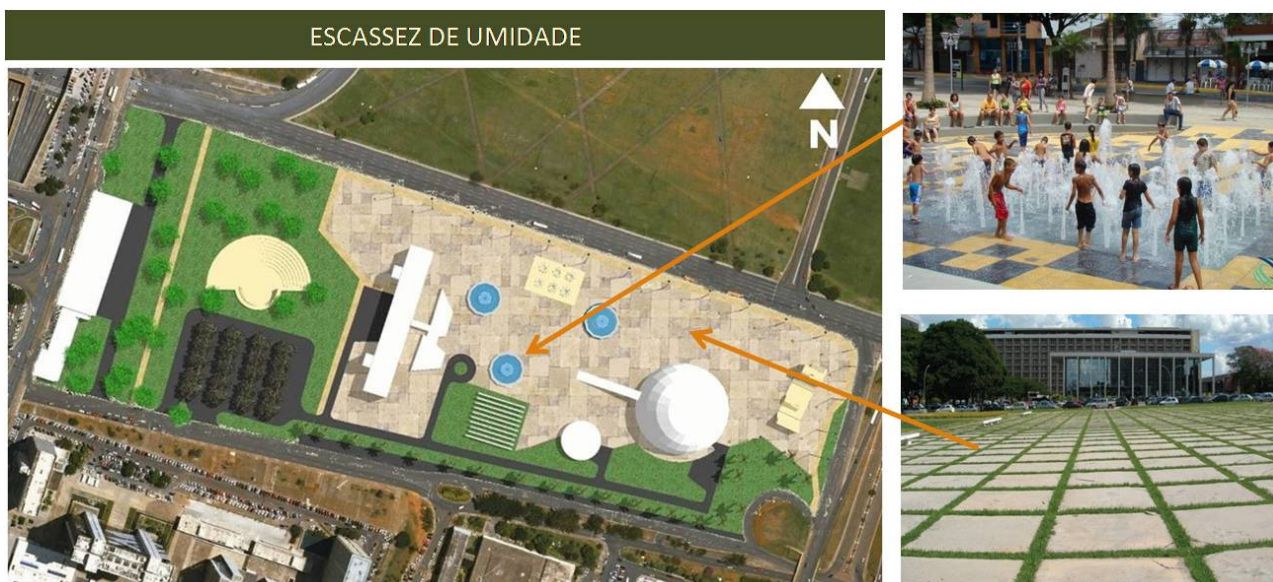


Figura 11 – Problema: Escassez de umidade.

Com a idéia de transformar o setor em um local com maior atratividade e uso, foram propostos elementos que possibilitem novos usos em pontos pouco atrativos que geram a fragmentação do espaço, deixando centralizados o Museu Nacional e a Biblioteca Nacional como atrativos principais dos usuários. Como exemplo, alterar as características do edifício do restaurante, criar um teatro de arena na área livre entre o Touring e a Biblioteca, assim como uma área para exposições na parte posterior do museu, conforme figura 12.



Figura 12 – Problema: Pouca atratividade e unidade.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, verificou-se que o espaço público no Setor Cultural Sul não proporciona condições agregadoras aos usuários. O convívio e a permanência das pessoas são prejudicados pela intensa incidência de radiação solar direta na extensa área pavimentada e na superfície dos edifícios, conseqüentemente elevando a temperatura e o albedo.

Considerando o clima da região e a ausência de significativa vegetação, o lugar sofre com a reduzida umidade relativa do ar e com a poluição por partículas de terra provenientes de áreas adjacentes com obras em andamento ou ainda não urbanizadas.

Apesar de não haver interligação com o entorno e apresentar desníveis acentuados entre os setores vizinhos, trata-se de um terreno plano e livre de muitos obstáculos, não se constituindo impedimentos à circulação de pedestres, no entanto, não existem caminhos, balizadores, tratamento e/ou diferenciação de

piso que os conduzam aos pontos focais ou simplesmente por passeios. Além disso, nos acessos e trajetos, não há a preocupação com a acessibilidade, sendo ausentes rampas nas calçadas, pisos táteis e mobiliário urbano acessível.

Porém, o espaço deixou então de ser uma realidade concreta única. Ele é tão flexível quanto o vento, variando suas percepções por todos os usuários que um dia poderão visitar o local, independente da época. É essa importância que devemos ter ao pensar em criar ou modificar espaços. A importância dos espaços está relacionada diretamente com as sensações que este proporcionará ao indivíduo. Apenas com estes sentimentos que a essência do lugar se tornará única, onde o homem se sentirá pertencente ao lugar, sendo então capaz de habitar.

Deve-se entender que o mundo precisa ser sentido, cujas percepções estão relacionadas diretamente com aqueles que o vivenciam. A essência do lugar deve ser vista, sentida, cheirada, tocada, para que não se torne homogênea com o resto da cidade. E é com base nas diretrizes realizadas no Setor Cultural Sul, que as possíveis modificações urbanísticas garantirão uma melhor qualidade ambiental do setor, aumentando a permanência dos seus usuários, antes inexistente, criando um espaço diferenciado, que ficará na lembrança das pessoas como um ambiente que proporciona atmosferas únicas para serem sentidas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANTES, Otília B. F. “A Ideologia do Lugar Público na arquitetura Contemporânea” in O lugar da Arquitetura depois dos modernos. Edusp, São Paulo. 1993.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calustre Gulbenkian/JNIC, 2ª Ed., Outubro/2000.
- KOSTOF, Spiro. **The City Shaped**. 1. ed. Londres: Thames & Hudson, 2006.
- MORRIS, A. E. J. **Historia de la Forma Urbana**. 1. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.
- MUMFORD, Lewis. **A Cidade na História**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. **Genius loci. Towards a phenomenology of architecture**. Rizzoli. New York. 1984.
- RASMUSSEN, Steen E. **Arquitetura Vivenciada**. São Paulo, Editora Martins Fontes. 1998.
- REIS-ALVES, L. A. **O Conceito de Lugar**. Rio de Janeiro: FAU-UFRJ, 2004.
- ROMERO, Marta B. A. **A arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 226p. (3ª reimpressão). 2007.
- SENNETT, Richard. **La conciencia del Ojo**. Ediciones Versal. Barcelona. 1991.
- WIRTH, Louis. **El urbanismo como modo de vida**. Publicado originalmente em 1938, no número 44 do American Journal of Sociology, tradução espanhol de Víctor Sigal e publicada por Ediciones 3 (Buenos Aires, 1962). [www.bifurcaciones.cl](http://www.bifurcaciones.cl). Num.2, otoño. 2005.
- ZEVI, BRUNO. **Saber Ver a Arquitetura**. Tradução: Maria Isabel Gaspar e Gaëtan Martins de Oliveira. São Paulo: Martins Fontes, 1996.