

A QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS: AVALIAÇÃO PÓS - OCUPAÇÃO PARQUE RECREATIVO DOUTOR ITAGIBA AUGUSTO DA SILVA

Fernando Kennedy Braga Oliveira ⁽¹⁾; Raul José da Costa ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. E-mail: fernandokbraga00@gmail.com

⁽²⁾ Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. E-mail: rauljc@unipam.edu.br

1 INTRODUÇÃO

As áreas livres da cidade, em geral, são espaços que oferecem - teoricamente - apropriações espaciais, por parte dos habitantes, que, além de incitar processos de interação social, permitem o estabelecimento de uma relação homem-natureza - contrastante, por sua vez, com os aspectos morfológico-urbanos de grande parte do ambiente edificado das cidades.

Nesse contexto, os parques urbanos, objeto de estudo deste trabalho, que surgiram como soluções de higienização e manutenção da qualidade de vida das cidades inglesas do século XVIII - cujas más condições sanitárias foram desencadeadas e intensificadas devido às transformações urbanas decorrentes da Revolução Industrial (SEGAWA, 1996) -, se configuram como unidades urbanas de uso coletivo que são passíveis de estudo, visto que sua importância dentro do tecido da cidade está diretamente relacionada à amenização das estruturas urbanas (e dos fenômenos por elas desencadeados: microclimas, áreas de alto índice de poluição e condições de vida precárias, dentre outros) através de espaços que proporcionem qualidade de vida à população (MELO, 2013).

Assim, a realização de uma avaliação pós-ocupação (APO) - que consiste na análise do desempenho do ambiente construído depois que os processos urbanos já estejam nele ocorrendo (RHEINGHANTZ *et al*, 2009) - do Parque Recreativo Doutor Itagiba Augusto da Silva (conhecido como “Lagoa Grande”) localizado na cidade de Patos de Minas - MG, a ser realizada neste trabalho, se torna pertinente na medida em que as análises dos espaços livres urbanos da cidade em questão são escassas. Por conseguinte, o desenvolvimento físico-territorial da cidade é um fenômeno que justifica, ainda, a importância de um estudo que busque avaliar e qualificar um de seus espaços de ocupação coletiva para que a sua gestão e apropriação possam ser (re)pensadas no sentido de se adequar e satisfazer as necessidades urbanas locais.

Portanto, o objetivo final deste estudo diz respeito à conformação de diretrizes de projeto para construção de espaços de uso coletivo que contenham as estruturas de apropriação necessárias à permanência da população nesses lugares e que, ao mesmo tempo, se adequem à sua realidade urbana de inserção.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho é resultado (não conclusivo - na medida em que considera que os fenômenos urbanos são mais complexos do que aquelas inferências determinadas em estudos muito específicos) de problematizações genericamente formuladas com base em análises de espaços públicos - cujo estudo faz parte do repertório de pesquisas dos autores. Nesse sentido, tendo como proposta principal a investigação de aspectos de interesse da população urbana relativos à qualidade do espaço do Parque Recreativo Doutor Itagiba Augusto da Silva, no que diz respeito à sua ocupação e apropriação pelos habitantes da cidade, utilizou-se como ferramentas de análise dois métodos de avaliação centrados no lugar elencados por RHEINGHANTZ *et al* (2009) - a saber: questionários e mapa comportamental - e um deles derivados (a nuvem de palavras).

A primeira etapa do trabalho consistiu no reconhecimento do local de estudo e na determinação de suas particularidades. Por conseguinte, foram aplicados 36 questionários a pessoas que se encontravam no parque analisado, buscando - a partir dessa amostragem - caracterizar os usuários do espaço, bem como coletar percepções individuais que, posteriormente, serviram como objetos de entendimento da representatividade (da imagem¹) da Lagoa Grande para a população. Os questionários aplicados possuíam, de maneira geral, perguntas referentes à qualidade do espaço público em foco, bem como um tópico específico onde os entrevistados escreveram aqueles itens que representam os maiores problemas, subjetivamente elencados, relativos ao lugar estudado.

A segunda etapa, por sua vez, consistiu na construção de um mapa comportamental - que demonstra os principais fluxos estabelecidos pelos usuários do parque - cujo uso principal se deu através da avaliação inter-relacional entre os caminhos percorridos pelas pessoas e as estruturas físicas e de uso (comercial, de descanso, de exercício, dentre outros) existentes no perímetro, e no entorno, da “Lagoa Grande”.

¹ ARGAN (1998), em seu trabalho “A história da arte como história da cidade” defende que uma imagem real do meio urbano (que equivale àquela percebida por seus habitantes) somente pode ser estabelecida mediante a sobreposição de percepções individuais dos usuários dos espaços das cidades.

Ainda, o último processo de análise da qualidade do espaço do parque se deu por meio do levantamento quantitativo dos itens problemáticos mais recorrentes dentro daqueles respondidos no questionário aplicado aos usuários da “Lagoa Grande”. Como resultado dessa etapa, foi construída a “nuvem de palavras”, que nada mais é do que a representação gráfica daqueles dados coletados nas entrevistas, e que, para usos técnicos, fundamentam o projeto de medidas de melhoria do espaço público para atendimento das necessidades de seus usuários.

Por fim, os dados e informações coletadas a partir dos três métodos supracitados fundamentaram avaliações de aspectos positivos e negativos do espaço público analisado, e problematizações referentes ao papel do espaço público dentro da cidade de Patos de Minas (sem sugerir, aqui, generalizações) - considerando as suas particularidades de gestão, uso e apropriação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados dos três métodos utilizados para análise do Parque Recreativo Doutor Itagiba Augusto da Silva, foi possível observar que a “Lagoa Grande” estabelece uma relação urbana de grande importância dentro da cidade de Patos de Minas - e não somente no contexto do bairro em que está inserida -, uma vez que o número de pessoas que acessam seus espaços com frequência em média de 3 vezes por semana e que utilizam como meio de transporte de chegada ao parque um veículo próprio (ou carro ou moto) - fato que sugere que essas últimas não residem nas proximidades do parque - equivale a aproximadamente 38% e 65% dos usuários entrevistados, respectivamente. Por conseguinte, dentre outros dados levantados, aqueles considerados de maior representatividade, dentro do que se espera, aqui, analisar, como a qualidade das estruturas existentes (aparelhos de academia, o parquinho, os mobiliários, os locais de descanso, e “a ilha²”) para uso da população, tiveram como índices de avaliação predominantes as classificações de muito ruim a ruim.

Outro ponto relevante que se mostrou passível de problematização diz respeito à questão da classificação geral da ilha (considerando todas as suas estruturas e condições de apropriação e uso componentes). Tendo índices de avaliação de muito ruins a bons, esse espaço se mostrou, frente às percepções da população, um local de insegurança.

² A “ilha” é um espaço, pertencente ao parque, localizado em seu interior. Acessada por meio de uma ponte, ela é aberta à frequentação e possui elementos de arborização e estruturas físicas de suporte a usos de atividades coletivas ali anteriormente realizadas - como uma guarita que era usada como local de trabalho de pessoas que organizavam passeios de pedalinhas nas águas da lagoa.

Dando continuidade, o mapa comportamental, aliado à análise dos pontos de interesse (comércios fixos e não fixos, edificações do entorno e estruturas de uso e ocupação) mostrou que além de um local de uso coletivo da população, o parque também se configura como um ponto nodal que interliga diferentes regiões da cidade e que, em termos de aproveitamento potencial de sua qualidade urbana de uso, é pouco aproveitado.

Na nuvem de palavras, por sua vez, os principais itens de melhoria elencados pela população usuária do parque foram: a segurança, a pavimentação, a iluminação, o parquinho, e a colocação de banheiros.

O Parque Recreativo Doutor Itagiba Augusto da Silva possui potencial urbano de aproveitamento para uso efetivo da população, porém, não possui - ou contém precariamente - as estruturas necessárias à boa ambiência/fruição dos usuários no espaço.

4 | CONCLUSÕES

- (i) O Parque Recreativo Doutor Itagiba Augusto da Silva necessita de estruturas que forneçam a seus frequentadores um sentimento de segurança, que é conseguido ou com o aumento da guarda local, ou com o aumento da apropriação do espaço por parte dos habitantes da cidade.
- (ii) Há de se considerar a reurbanização do espaço da “Lagoa Grande” como medida de atendimento aos novos desejos sociais contemporâneos, que, por sua vez, possam sugerir o aumento do uso do espaço e da possibilidade de socialização da população urbana em um espaço livre.
- (iii) Além de diretrizes projetuais que envolvam a instalação de banheiros públicos, bebedouros, e equipamentos de uso coletivo (mobiliários, aparelhos de academia e para uso infantil) que atendam a população de maneira mais efetiva, como metodologia de projeto de espaços livres observou-se que o *place making*³ (GOMES, 2015) é uma alternativa de criação e adequação de espaços de uso coletivo às novas formas urbanas de ocupação e apropriação.

REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio Carlo. **História da Arte como História da Cidade**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GOMES, Viridiana Gabriel. **A rua como espaço inclusivo: um método de análise**. 2015. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.

³ Segundo (GOMES, 2015) o *placemaking* é um processo de projeto onde há a negociação das decisões entre todos, e também onde ocorre uma leitura mais dinâmica da cidade, e o contexto urbano de intervenção, antes de determinados os aspectos físicos de construção.



MELO, Mariana Inocência Oliveira. **Parques Urbanos, a natureza na cidade: práticas de lazer e turismo cidadão.** 2013. Dissertação (Mestrado em Turismo). Universidade de Brasília - UNB, Brasília.

RHEINGANTZ, Paulo A. *et al.* **Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação.** Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Rio de Janeiro - FAU/UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

SEGAWA, Hugo. **Ao Amor do Público: jardins no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, 1996.

ARQUITETURA MODERNA EM TERESINA: A CONTRIBUIÇÃO DO ARQUITETO ANTÔNIO LUIZ

ARAÚJO, DANILO S. (1); MOTA, HÁLLYDA LETÍCIA M. (2); FEITOSA, MAYANNE CARINE R. (3)

Autor (1): Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdade ESTÁCIO-CEUT.
danilo_servio@yahoo.com.br

Autor (2): Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Faculdade ESTÁCIO-CEUT.
hallyda.leticia@hotmail.com

Autor (3): Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Faculdade ESTÁCIO-CEUT.
mayannecarinnerf@outlook.com

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho busca refletir sobre o processo de modernização pelo qual passou Teresina a partir da década de 1950, visando a trajetória profissional do arquiteto Antônio Luiz Dutra de Araújo na cidade. Nascido em Minas Gerais e formado na Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil teve uma vasta produção arquitetônica no estado, trabalhando com diversas escalas e tipologia, e é considerado um dos pioneiros ao utilizar a linguagem moderna em seus projetos na capital piauiense. Em Teresina, instalou uma filial da Maloca Arquitetura e Decoração Ltda., cuja sede localizava-se no Rio de Janeiro, e juntamente com a Construtora Lourival Sales Parente exploraram as formas de plasticidade do concreto na maior parte de sua obra, com o apoio da qualidade técnica proporcionada pela construtora. Edifícios como a sede do Ministério da Fazenda, o Palácio do Comércio e a CEPISA que além de marcar a paisagem urbana, deixam evidente a característica do arquiteto mineiro.

Buscaremos examinar através desse artigo características dos seus principais projetos, destacando suas significativas contribuições para a construção da paisagem urbana da cidade.

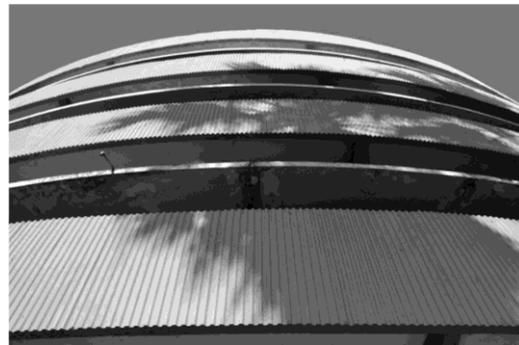
2. MATERIAL E MÉTODOS

A análise dos prédios foi realizada por meio de visitas, material fotográfico e artigos que continham informações técnicas dos objetos de estudo, e com base nas informações adquiridas foi possível entender a lógica construtiva, conhecer os materiais usados, identificar as características modernas, o impacto causado na paisagem urbana circundante e sua importante contribuição para a arquitetura piauiense.

MOVIMENTO MODERNO NO PIAUÍ SEGUNDO AS CONTRIBUIÇÕES DO ARQUITETO ANTÔNIO LUIZ

Antônio Luiz produziu os edifícios mais significativos da capital piauiense, tais como a sede do Ministério da Fazenda, o Palácio do Comércio, o Instituto de Educação, a Casa do Estudante, a sede da CEPISA, várias sucursais do BEP, entre tantos outros projetos, que sempre partiam do mesmo princípio estrutural moderno.

EDIFÍCIO DA CEPISA



Figuras 1 e 2 - Edifício CEPISA. Fonte: Elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada.

O arquiteto projetou um edifício de aspecto formal cilíndrico formado por superposição de círculos dando a ideia de discos superpostos. A estrutura em concreto aparente serve também como uma forma de proteger da insolação as esquadrias de vidro. O conforto térmico também era um dos critérios a ser atendido, e na época o ar condicionado ainda era um artigo de luxo, sabendo desta realidade foi situada janelas em todas as fachadas, apresentando uma solução estrutural de ventilação, o edifício foi beneficiado pelas circulações cruzadas. Os ventos percorriam todos ambientes até atingir o átrio central aberto, que conecta os corredores e escadas internas, através de painos com elementos vazados do tipo cobogó, funcionando como um grande exaustor. Além da ventilação favorecida, houve outro aspecto explorado: o uso da circulação externa de cada pavimento como quebra-sol, com a colocação de um painel em laje horizontal, com o objetivo de barrar a alta incidência de raios solares no edifício, como também controlando o conforto interno e a alta luminosidade dos ambientes. Esses elementos circundam toda a edificação e marcam as fachadas proporcionando um efeito de ritmo e horizontalidade.

EDIFÍCIO DO MINISTÉRIO DA FAZENDA



Figuras 3 e 4 – Edifício sede do Ministério da Fazenda. Fonte: Elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada.

Foi utilizado vidro em todas as fachadas e mármore no acabamento externo e possui um pergolado de concreto na cobertura. A planta baixa é composta de uma trama de pilares, seguindo uma modulação, e com o formato final de um retângulo, além de circulações verticais e espaços reservados às instalações do ar-condicionado, dispostos nas extremidades de cada fachada. A divisão dos pavimentos é definida de acordo com as adequadas soluções técnicas, os pavimentos de um a sete foram destinados à subdivisão dos setores dos órgãos, incluindo salas de reunião, pequenos auditórios para apresentações rápidas, depósitos, hall social e área de serviço. A solução construtiva é resolvida em uma trama de pilares e vigas sobrepostos. As fachadas voltadas para nordeste e sudoeste têm os pilares e as vigas demarcados como delimitadores das esquadrias em vidro, seguindo em linhas verticais que por sua vez se unem às vigas da trama no oitavo pavimento, que se subdivide, criando pérgolas em balanço a cada vão entre pilares. A malha estrutural demarca duas fachadas opostas e solta às outras duas, deixando o edifício com uma aparência rígida e leve ao mesmo tempo, e com todas as fachadas revestidas em mármore branco e os fechamentos das esquadrias em vidro e estrutura metálica, algumas esquadrias com a inserção de venezianas que servem como exaustão. Essa estrutura acentua a verticalidade nas fachadas principais.

PALÁCIO DO COMÉRCIO

A edificação estudada evidencia a verticalidade que se materializa com um caráter monumental. As fachadas formam planos verticais, evidenciadas pela solução das grelhas que escondem os aparelhos de ar-condicionado, além da inclusão de uma escada

helicoidal que demarca a fachada cega com um volume cilíndrico azul, que avança o gabarito do edifício, propondo ao conjunto arquitetônico uma sensação de apoio.



Figuras 5 e 6 - Edifício Palácio do Comércio. Fonte: Elaborada pelo autor, com base na pesquisa realizada.

A cobertura é em telha metálica escondida por platibandas que seguem a mesma volumetria. A marquise é formada pelo primeiro pavimento e pelos rasgos transparentes, que evidenciam as esquadrias das salas comerciais. O prédio é revestido parte em mármore branco e parte em pastilhas, nas cores branca e azul.

CONCLUSÃO

- (i) Portanto, ao conhecer a produção arquitetônica de Antônio Luiz, percebe-se que ela é vasta não apenas em número, mas principalmente na variedade de programas. Tais objetos arquitetônicos acompanharam o crescimento e modernização da cidade, fazendo parte não apenas da malha urbana, mas também da paisagem construída. Seu acervo técnico edificado em Teresina, contribui para a materialização arquitetônica produzida na cidade, colaborando com a historicidade da evolução urbana, cultural e edificada do nosso estado.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Alcília; NEGREIROS, Ana Rosa. **Documentos de Arquitetura Moderna no Piauí**. Teresina, GRÁFICA HALLEY, 2010.

GONÇALVES, Wilson Carvalho. **Roteiro Cronológico da história do Piauí**. Teresina: Academia Piauiense de Letras, 1996.

KALLAS, Luana Miranda Esper. **Paisagem e Memória – A praça Marechal Deodoro da Fonseca**. In: Cidade, História e Memória - Teresina, 150 anos. Teresina: EDUFPI, 2004.

EDIFÍCIO TRIBUNAL JUDICIÁRIO DO PIAUÍ, A MODERNIDADE NA OBRA DE ACÁCIO GIL BORSOI

Daniilo Sérgio Araújo⁽¹⁾; Lourrane Carolina Sousa e Silva⁽²⁾, Rebeca Sabóia Martins⁽³⁾,
Roberta da Silva Santos⁽⁴⁾, Taynan Daniel Faustino Rachid Cunha Nunes⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Estácio de Teresina.

daniilo_servio@yahoo.com.br.

⁽²⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Estácio de Teresina. lourranecarolina9@gmail.com.

⁽³⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Estácio de Teresina. rebecamartins@hotmail.com.

⁽⁴⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Estácio de Teresina. roberto_ss40@outlook.com.

⁽⁵⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade Estácio de Teresina. taynanrachid@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A situação econômica e política do país na época possibilitou a construção de grandes obras. No Piauí, o governador Alberto Tavares Silva, que também era engenheiro, objetivou-se a construir obras com características modernistas, valorizando a cidade de Teresina. Quando assumiu o cargo de Governador, o Brasil encontrava-se na época do chamado "milagre econômico", época em que o governo construiu grandes obras, possibilitado por empréstimos internacionais. Com a necessidade de um edifício para o poder público, foi solicitada uma obra de volume integral com grande representatividade, trazendo sentido monumental e configurando-se referência de uma instituição pública necessária ao poder judiciário do Estado do Piauí.

A tectônica dos materiais na obra fica em posição de destaque, evidenciada pelo uso de diversas tipologias como os tradicionais regionais, com o uso dos tijolos cerâmicos, e modernos, com o concreto armado. A naturalidade dada aos materiais em sua forma bruta assegurou um aspecto realista, nas soluções estruturais.

Grandes brises soleils em concreto aparente foram os responsáveis pela proteção solar no interior da edificação, causando a sensação de verticalidade e contribuindo com a ideia de monumentalidade. Os brises permitem a entrada de iluminação e ventilação natural, elementos bastante explorados por Borsoi, além de transparência, variação de sombra, relevo e informalidade, canalizando o vento. O arquiteto o descrevia como ‘um edifício sem porta nem entrada, uma imensa árvore construída pelo homem’¹

¹Vídeo sobre as obras de Borsoi fornecidos pelo Engenheiro Lourival Parente a Ana Rosa Negreiros.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Partindo da investigação das três variantes: contexto histórico, técnicas projetuais e o estudo bioclimático, resultou em uma análise, realizada no primeiro semestre de 2016, que apresenta o modernismo através das características brutalistas. O estudo utilizou a coleta de dados em arquivos públicos e privados, visita à obra, levantamento fotográfico e uso de softwares para estudo da insolação e lógica construtiva. Durante a pesquisa, observou-se a obra no contexto histórico e social da cidade, sua adequação ao entorno e função, além da plasticidade através da composição.

A técnica construtiva empregada por Borsoi no Tribunal permitiu que os projetos do código racionalista apresentassem um elevado grau de elaboração plástica e arranjo técnico. Em especial, o concreto armado permitiu o emprego de volumes em balanço que conferem dinamismo à edificação, bem como também possibilitou a separação entre a estrutura e os elementos de fechamento, condição necessária para a elaboração das fachadas livres e utilização das janelas corridas. A estrutura independente de concreto também viabilizou a elaboração das edificações formadas por dois ou mais volumes menores, articulando estes volumes de modo independente em alguns casos.



Figura 1 e 2 – Fórum Judiciário do Piauí. Fonte: Danilo Sérvio.

O edifício foi projetado para possuir plantas livres, onde modificações futuras pudessem ser realizadas com facilidade. Para Borsoi, o aspecto construtivo é extremamente importante. O bloco do Tribunal apresenta-se como um volume isolado, composto por subsolo, térreo e mais três pavimentos. Possui sua planta completamente quadrada, e essa geometria simétrica garante partes congruentes e harmonia de uma forma geral.

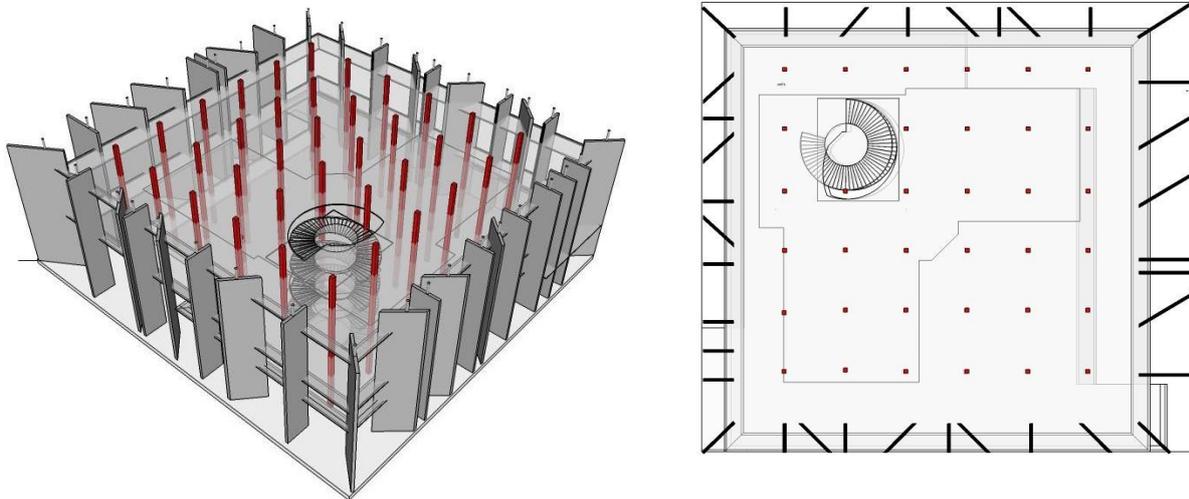


Figura 3 e 4 – Perspectiva e Planta baixa. Fonte: Elaborado pelos autores.

No edifício a concepção *in loco*, levou Borsoi a explorar a riqueza representacional dos materiais, utilizando o brutalismo de suas formas, acarretando uma relação com o lugar agrupado com o apreço ao clima. Os brises são amostras disso, pois concedem a entrada de iluminação e ventilação natural, além de demarcar os recuos laterais, com disposição ritmada por todas fachadas, dispendo uma translucidez e oscilantes sombras

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os estudos realizados, pode-se observar as estratégias usadas para a obtenção do conforto térmico da edificação. A ventilação cruzada visava bom desempenho devido à constante renovação de ar, e às aberturas de janelas nos compartimentos interiores do Tribunal.

Com os estudos realizados, fez-se a construção de uma maquete eletrônica no Software SketChup, analisando por ele a insolação da edificação a partir da observação e estudo da emissão solar durante o período do mês de julho (Figuras 2).

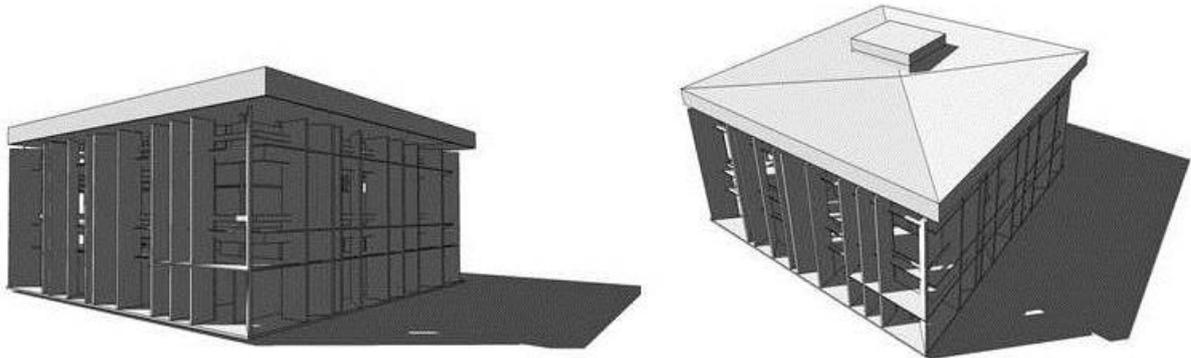


Figura 3 e 4 - Estudo solar, Fórum Judiciário do Piauí. Fonte: Elaborado pelos autores.

A insolação solar intensa é minimizada pela proteção das fachadas, feita pelos brises. Atuando com uma eficiência ambiental e participa no resultado plástico do Tribunal. Os brises quando utilizados corretamente além de contribuir para a proteção do aumento da temperatura vinda da radiação solar constitui o próprio caráter arquitetônico do Tribunal.

4. CONCLUSÕES

- O arquiteto soube projetar a edificação sempre buscando uma solução bioclimática para o ambiente, fundamental para qualquer construção no Piauí. Explorou o clima do local a seu favor, com o tratamento das fachadas, baseado tanto em valores estéticos como a preocupação da proteção e aproveitamento da ventilação e iluminação natural, o que resultou em um bom conforto térmico.
- O estudo e redesenho das plantas em softwares como o Sketchup foram essenciais para visualização da incidência solar resultada pela proteção dos brises soleis, ressaltando dessa forma a racionalização projetual da obra e as estratégias usadas pelo arquiteto em sua obra para a obtenção de conforto térmico.



REFERÊNCIAS

- AFONSO, Alcília. **Arquitetura Brutalista no Piauí nos anos 1970**. Teresina, Vitruvius. 2014. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.174/5367>> Acesso em 9 de Agosto de 2016.
- AFONSO, Alcília. **Arquitetura Milagrosa: A adoção do Brutalismo como Linguagem do ‘Milagre Econômico’ na Arquitetura Piauiense. 1969-1974**. Curitiba, 2003.
- AFONSO, Alcília; NEGREIROS, Ana Rosa. **Documentos de Arquitetura Moderna no Piauí**. Teresina, GRÁFICA HALLEY, 2010.
- BORSOI, Acácio Gil. Et al. **Arquitetura como Manifesto**. Funcultura Pernambuco. Recife, 2006.
- CURTIS, William J.R. **Arquitetura Moderna desde 1900**. Londres: Phaidon, 2008.
- FEITOSA, Ana Rosa Soares Negreiros. **A Produção Arquitetônica de Acácio Gil Borsoi em Teresina**. Porto Alegre, 2012. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Federal do Rio Grande do Sul.
- FEITOSA, Ana Rosa Soares Negreiros. **Arquitetura Brutalista obras de Acácio Gil Borsoi, Tribunal Judiciário e a Assembléia Legislativa do Piauí**, 2013.
- FEITOSA, Ana Rosa Soares Negreiros. **Fórum Judiciário e Anexo Contemporâneo realizado por Acácio Gil Borsoi**, 2008.
- MASCARÓ, L. R. de Luz. **Clima e Arquitetura**. São Paulo: Nobel, 1983.
- NASLAVSKY, Guilah. **Arquitetura moderna em Pernambuco, 1951 – 1972. As contribuições de Acacio Gil Borsoi e Delfim Fernandes Amorim**. 2004. Tese (Doutorado em Estruturais Ambientais e Urbanas). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo.
- NASLAVSKY, Guilan; AMARAL, Izabel. **Identidade Nacional ou Regional? A obra de Acácio Gil Borsoi**. 2003.
- NEVES, Leticia de Oliveira. **Arquitetura Bioclimática e a Obra de Severiano Porto: estratégias de ventilação natural**. São Carlos, 2006.
- SILVA, Izabel Fraga do Amaral. **Um olhar sobre a obra de Acácio Gil Borsoi: obras e projetos residenciais, 1953-1970**. Natal/RN, 2004.



ÁREAS VERDES NO ESPAÇO URBANO

Juliana Fernandes ⁽¹⁾; Marcelo Ferreira ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.
Jufernandes13@yahoo.com

⁽²⁾ Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.
Marcelo@unipam.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades brasileiras e as consequências geradas pela falta de planejamento urbano despertaram a atenção de planejadores e da população no sentido de se perceber a vegetação como componente necessário ao espaço urbano. Dessa forma, mais expressivamente, a arborização passou a ser vista nas cidades como importante elemento natural atuando como reestruturador do espaço urbano, pois as áreas bastante arborizadas apresentam uma aproximação maior das condições ambientais normais em relação ao meio urbano que apresenta, entre outros, temperaturas mais elevadas, particularmente, nas áreas de elevados índices de construção e desprovidas de cobertura vegetal (CARVALHO, 1982, p. 63).

Assim a Organização das Nações Unidas (ONU), juntamente com a Rio 20 objetiva criar dentro dos centros urbanos espaços destinados à cultura ambiental, ao lazer e recreações que podem ser desenvolvidas pela sociedade. Entretanto, são várias causas que interferem diretamente na criação e cuidado de um meio ambiente dentro de uma cidade. Problemas governamentais e culturais são fontes que contribuem efetivamente para implicar no desenvolvimento de uma cidade ecologicamente correta. E por sua vez, o desenvolvimento de áreas verdes necessitam de estratégias partidos da consolidação de Planos Diretores da cidade, bem como, deve-se seguir a Lei de Uso e Ocupação do Solo que impõe reservas de áreas para parques, praças e ainda destina na própria construção civil, espaços que recebam algum tipo de vegetação. Deste modo, criação de uma “natureza” no centro de uma cidade é processo lento e promissor que promoverá resultados benéficos que atingem a população como um todo. Entretanto, os empecilhos encontrados não podem ser atribuídos apenas às questões governamentais, mas também estão ligados ao sistema cultural que cada sociedade possui e pode ser revertido no estudo e aplicação de conceitos sobre seus benefícios



a toda a população, através do desenvolvimento de programas que integrem e convidem a sociedade para participar da formação de áreas verdes dentro da malha urbana.

Os livros *História das Cidades* e *Manual do Arquiteto Descalço* apresentam bem essa construção de aplicação de áreas verdes, uma vez que Benevolo (2011) descreve o processo histórico da evolução das áreas verdes desde as construções arquitetônicas da antiga Babilônia e como as mesmas foram disseminadas para outras regiões por apresentar em sua composição características que promovem o bem estar social da cidade e da sociedade, por climatizar e controlar a temperatura ambiente e ainda permitir a integração da sociedade em espaços para a recreação de atividades ao ar livre, melhorando a saúde humana. Ainda é critério ressaltar a credibilidade e a autenticidade que Van Lengen (2014) que escreve sobre o comportamento das estruturas quando estão associadas as áreas verdes e relata constantemente o uso e meios sustentáveis e ecológicos para o desenvolvimento de edifícios, casas e áreas que integrem a vegetação natural como instrumento central para a consolidação do conceito arquitetônico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Com a ampliação do referencial teórico, buscou-se peneirar as informações que eram mais convenientes para a fundamentação do projeto de pesquisa. Planos diretores, assim como a Lei de Uso de Ocupação do solo foram pilares essenciais para a fundamentação teórica da pesquisa e por sua vez, deve-se ressaltar a descrição efetuada por Benévolo em seu livro, *História das Cidades*, dentre outros, esculpam em suas obras métodos didáticos e linguagem acessível para melhor compreensão do termo evolução das cidades e como as áreas verdes desde a antiguidade apresentaram papel fundamental nas diretrizes implantadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização da Saúde (OMS), onde pautam-se em fundamentos e princípios garantidores do bem-estar social. O levantamento de dados e pesquisas foi realizado minuciosamente com a finalidade de proporcionar maior correlação entre o texto da lei e as fontes bibliográficas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para entender melhor como as áreas verdes funcionam e quais são os seus conceitos de aplicação, primeiramente, é necessário traçar uma definição exata do que é área verde.



Segundo o Dicionário Online de Português, área significa: seção ou extensão de um espaço, geralmente delimitada; e verde significa: associado ao que é novo, ao que é vivo. Desse modo, é possível traçar uma relação entre essas duas palavras e descrever que área verde é um espaço vivo. Em definição mais conceituada, Moreiro *et al.* aduz que as áreas verdes estão associadas a outros fatores que possibilitam a sociedade em desfrutar de seu espaço. “[...] as áreas verdes englobam locais onde predominam a vegetação arbórea, praças, jardins e parques, e sua distribuição deve servir a toda população, sem privilegiar qualquer classe social e atingir as necessidades reais e os anseios para o lazer, devendo ainda estar de acordo com sua estrutura e formação (como idade, educação, nível socioeconômico) (MOREIRO *et al.*, *apud* BARGOS; MATIAS, 2010, p. 176).”

É perceptível analisar que um dos problemas mais enfrentados dentro de uma cidade está relacionado com a drenagem de água pluvial e com a permeabilização do solo. Entretanto, essas ações não estão apenas associadas a fatores climáticos, mas também a um longo processo de urbanização. O descarte de resíduos sólidos e a pavimentação são os principais responsáveis pelos problemas encontrados dentro de uma cidade. Isso está associado ao fechamento dos bueiros pelo descarte de lixo em locais errados e ao excesso de construções e pavimentação das ruas que impedem que as águas pluviais sigam seu percurso e cheguem aos rios e demais destinos. As áreas verdes não só atuam como regularizadoras do clima como também são essencialmente importantes para a permeabilização do solo, permitindo a evacuação das chuvas e evitando os alagamentos presentes na malha urbana.

A constituição Federal prevê, em seus artigos, a defesa do meio ambiente como um dos princípios gerais da atividade econômica, sendo a finalidade de assegurar a todos uma existência digna conforme os ditames da justiça social.

Art. 170 VI – defesa do meio ambiente;

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003 – Constituição Federal de 1988).

É carácter indispensável relatar que a as áreas verdes não estão associadas apenas com praças e jardins, mas sim está vinculada com quaisquer espaços que apresente algum tipo de vegetação natural. Deste modo, nas cidades de hoje, onde a pavimentação e as edificações constituem 90% dos espaços ocupados, os locais para áreas verdes estão cada vez menores e por conseqüente deixam de ser prioridade na formação da identidade de uma cidade. No



entanto, diante dos dados apresentados pela ONU e o OMS sobre o aumento de doenças, poluição do ar e é necessária a implantação desses espaços na malha urbana e nas edificações para reduzir e climatizar o ambiente. Desse modo, as áreas não irão só atuar como espaços de recreação e lazer, mas também proporcionar a melhoria da qualidade de vida urbana, promover a permeabilização das águas pluviais, equilibrar o meio ambiente e regularizar a termotividade de uma cidade. Nessa seara, para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se por um recorte analítico das normas urbanísticas, em destaque a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano e as exigências feitas pela ONU, onde, a Lei de Ocupação do Solo determina a destinação de espaços para a criação de praças, parques e reservas legais próximos a rios existentes nas cidades, assim bem como expõe em carácter mínimo a existência de 12 m² de áreas verdes por habitantes em uma cidade, para que a mesma venha estar dentro dos parâmetros legais.

4. CONCLUSÕES

- O Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo, bem assim como a ONU pautam-se de sistemas que visam garantir o sistema de aplicação de áreas verdes dentro de uma malha urbana.
- A funcionalidade de aplicação de áreas verdes no desenvolvimento urbanístico está associada diretamente á destinação de praças e parques a população de uma cidade.
- A SBAU (Sociedade Brasileira de Arborização Urbana) visa mediante a cidade, à destinação de 70% do solo como meio permeabilizante, sendo descrita como área para fins ecológicos.
- Áreas verdes estão associadas à condição de melhoramento visual da paisagem urbana, melhoria da qualidade de vida e integração do homem com o espaço natural.

5. REFERÊNCIAS

- BENEVOLO, Leonado. **História da Cidade**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. Tradução: Silvia Mazza.
- BRASIL. **Constituição Federal**. 19. ed. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2014.



- CAVALEIRO, F.; NUCCI, J.C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y>T. Proposição de Terminologia para o Verde Urbano. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Rio de Janeiro, RJ, Ano VII, n. 3, jul/ago/set.1999
- VAN LENGEN, Johan. **Manual do Arquiteto Descalço**. 4. ed. São Paulo: Editores, 2014.



USO DA ENERGIA FOTOVOLTAICA EM DETRIMENTO À HIDROELETRICIDADE EM EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS: VIABILIDADE ECONÔMICA

Rodrigo Araujo Moraes⁽¹⁾, Fábio de Brito Gontijo⁽²⁾.

⁽¹⁾ Graduando em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.
rodrigoaraujomoraes@hotmail.com.

⁽²⁾ Professor do curso de Engenharia Elétrica - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.
fabiobg@unipam.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Desde a origem da humanidade, com a descoberta do fogo, sabe-se que fontes de energia são de extrema importância para a subsistência do ser humano, tanto para sua alimentação quanto para garantir o aquecimento nas épocas de frio. A Revolução Industrial, ocorrida no final do século XVIII, foi um marco histórico em relação à utilização de novas fontes de energia no setor tecnológico e industrial, com o uso do vapor de água e de carvão (HOBSBAWM, 2004). Desde então, diversas fontes de energia foram desenvolvidas e estão disponíveis, como a eólica, a nuclear, a fotovoltaica, a hidroelétrica e diversas outras, que foram sendo criadas e aprimoradas ao longo do século por diversos pesquisadores.

A principal fonte geradora de energia elétrica no Brasil são as usinas hidroelétricas, devido principalmente às condições climatológicas e botânicas do país; suas condições de relevo, que em sua maioria são planálticas e às condições do clima tropical que propiciam chuvas durante todo o ano, favorecendo o acúmulo de um grande volume de água. Tendo o custo-benefício extremamente positivo, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (2015), 62,5% da energia elétrica disponível no Brasil é oriunda de grandes usinas hidroelétricas.

A crise hídrica, vivida no Brasil em 2014, principalmente no estado de São Paulo, coloca em pauta assuntos como a viabilidade da hidroeletricidade, a qual era considerada uma fonte inesgotável de energia. Segundo a Agência Nacional das Águas - ANA (2009), o Brasil tem 12% de toda a água doce do planeta, mas ainda assim o país vivencia uma grande crise hídrica nos últimos anos. O índice pluviométrico mensal do Sistema Cantareira reduziu cerca de 38% em relação à média pluviométrica histórica, no período de maio de 2014 a janeiro de 2015 (SABESP, 2015). O estado de Minas Gerais, apesar de ter sido menos afetado pela crise



hídrica também está em estado de alarme, pois no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2015, o volume dos reservatórios do sistema do Paraopeba reduziu 60,67% (COPASA, 2015). Em países desenvolvidos os investimentos em energia são feitos em diversos tipos de usinas, propriamente para evitar crises quando um modelo de geração apresenta problemas. A Alemanha, sendo um país modelo em sustentabilidade, obtém 22,8% da energia elétrica a partir de fontes renováveis, excluindo-se a hidroeletricidade. Entretanto, mesmo o Brasil sendo um dos países com maior potencial em energias sustentáveis do mundo, esse percentual é de apenas 12,58% (ANEEL, 2015a).

Dito isso, fontes renováveis de energia são objetos de pesquisas cada dia mais importantes. As energias eólica, solar, marítima, geotérmica e biomassa têm como suas principais características serem praticamente inesgotáveis e consideradas energias limpas, pois não geram poluentes como subprodutos de geração energética (GOLDEMBERG; LUCON, 2007). Todo território brasileiro apresenta ótimas condições climáticas para a implantação do sistema de geração de energia elétrica utilizando a radiação solar. Devido à crise hídrica, provavelmente em breve o governo realizará campanhas de incentivo para a utilização de fontes de energias alternativas, sendo a energia solar uma fonte gratuita e praticamente inesgotável, mas ainda com preços relativamente altos quando se trata de painéis fotovoltaicos, inversores de frequência e outros equipamentos necessários para a montagem de um sistema fotovoltaico.

Em 2012 a ANEEL sancionou a Resolução Normativa 482 de 17/04/2012 (ANEEL, 2012), a qual estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuídas no sistema de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica, ou seja, permite que clientes residenciais, comerciais e empresariais instalem painéis fotovoltaicos e deduzam essa micro geração de suas contas de energia, podendo também fornecer para a concessionária a energia que não for utilizada. Tais incentivos governamentais são fortes estímulos para o desenvolvimento de pesquisas para reduzir os custos de produção de equipamentos.

Neste contexto este trabalho tem como principal premissa avaliar a viabilidade econômica do uso de sistemas fotovoltaicos em Minas Gerais em detrimento à hidroeletricidade. Para tanto,



o objetivo específico deste trabalho é verificar a viabilidade do uso residencial do sistema, analisando o custo de implantação no estado de Minas Gerais e o tempo de retorno.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente estudo foram realizadas pesquisas qualitativas, quantitativas, bibliográficas e estudo de campo, nas quais foram utilizados livros e manuais escritos por entidades governamentais brasileiras e de pesquisadores renomados acerca do assunto abordado. Com o estudo aprofundado do tema a partir das referências bibliográficas foram coletados os dados de radiação solar incidentes no estado de Minas Gerais e informações sobre os equipamentos necessários para a instalação do sistema fotovoltaico residencial.

Para o dimensionamento do sistema fotovoltaico, utilizaram-se dados de radiação incidentes no estado de Minas Gerais e a média de consumo energético residencial. Posteriormente, tais dados foram utilizados para a escolha dos componentes do SFV em lojas especializadas *online*. A partir da escolha dos componentes realizou-se um orçamento que serviu de base a análise de viabilidade econômica. O estudo da viabilidade foi feito através da análise do tempo de retorno do investimento, que será pago com a economia na conta de energia da concessionária responsável pela distribuição de energia elétrica no estado de Minas Gerais – CEMIG.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o dimensionamento do Sistema Fotovoltaico, foram utilizados dados do consumo médio de energia residencial. Os dados necessários para o dimensionamento do SFV são o número de horas de sol pleno por dia (HSP), que para o estado de Minas Gerais é em média cinco horas; e a média de kWh fotovoltaico que o sistema deverá gerar, que foi obtida através da análise dos dados encontrados na Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica, publicada pela EPE: “em 2014, o consumo médio de um domicílio brasileiro alcançou a marca de 167 kWh/mês, representando um avanço de 2,6% sobre o valor registrado em 2013 - valor superior à média histórica (cerca de 2%)” (EPE, 2015, p.3).

O índice PMGD fornece o parâmetro quantitativo a respeito da potência que deverá ser gerada pelo sistema diariamente para a residência em que será implantado. Neste caso, o sistema deverá prover 0,975 kWh ao longo das cinco horas de sol pleno.

Através destes dados, pode-se fazer a cotação dos itens necessários para a montagem do SFV, que são os painéis fotovoltaicos, inversor *grid-tie*, medidor bidirecional, suportes para fixação, cabeamentos, e mão de obra. O levantamento de custos foi através da verificação dos preços dos itens em lojas *online* de equipamentos fotovoltaicos. Os itens necessários para a instalação são o módulo fotovoltaico, inversor, medidor bidirecional, suporte, cabeamento e mão de obra, conforme é demonstrado as especificações na Tabela 1.

Tabela 1 - Componentes selecionados para a implantação do SFV

Equipamento	Descrição	Unid.	Quant	Potência	Potência Total	Preço Unit	Preço Total
Módulo Fotovoltaico	Yingli YL250P 29b (250Wp)	Uni	4	250 Wp	1000 Wp	R\$ 815,04	R\$ 3.260,16
Inversor	Inversor Grid-tie 1,5KW PHB Solar - PHB1500-SS	Uni	1	1500 W	1500 W	R\$ 4.990,00	R\$ 4.990,00
Medidor Bidirecional	Ecil MD2400-E1	Uni	1			R\$ 800,00	R\$ 800,00
Suporte	Kit de montagem Thesan para telha cerâmica (com ganchos) - 3 painéis fotovoltaicos	Uni	2			R\$ 863,04	R\$ 1.726,08
Cabeamento	Fios de cobre para ligação						R\$ 300,00
Mão de Obra	Mão de obra especializada	Hora	24			R\$ 110,00	R\$ 2.640,00
						Total Geral	R\$ 13.716,24

Fonte: Elaborada pelo autor, 2016.

4. CONCLUSÕES

- (i) é uma boa alternativa de geração para compensar a alta demanda de energia hídrica na matriz nacional;
- (ii) é um processo economicamente viável;
- (iii) tempo de retorno do investimento é de aproximadamente 13 anos, podendo o consumidor usufruir do benefício real do sistema durante os 12 anos posteriores, considerando a vida útil dos equipamentos definida pelos fabricantes de aproximadamente 25 anos.



REFERÊNCIAS

ANA - Agência Nacional das Águas. **Fatos e tendências** –Água. Brasília, setembro de 2009. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/impressao/publicacoes/fatosetendencias/edicao_2.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2016.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. **Matriz de Energia Elétrica**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/OperacaoCapacidadeBrasil.cfm>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

_____. **Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012**. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Nível dos Reservatórios do Sistema Paraopeba**. Disponível em: <<http://www.copasatransparente.com.br/index.php/nivel-dos-reservatorios/>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética. **Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica**. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/ResenhaMensal/Resenha%20Mensal%20do%20Mercado%20de%20Energia%20El%C3%A9trica%20-%20Julho%202015.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia e meio ambiente no Brasil**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n59/a02v2159.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2016.

Hobsbawn, Eric J. **A era das revoluções: Europa 1789-1848**, tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel. 18ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SABESP - Companhia de Saneamento Básico de São Paulo. **Situação dos Mananciais**. Disponível em: <<http://www2.sabesp.com.br/mananciais/DivulgacaoSiteSabesp.aspx>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

O PATRIMÔNIO COMO IDENTIDADE CULTURAL DO SEU POVO

Laila de Fátima Carneiro ⁽¹⁾; Luiza Ribeiro Martins de Matos ⁽²⁾, Mara Porto ⁽³⁾.

(1) Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. lailacarneiro.arq@hotmail.com.

(2) Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM. luizamatos73@gmail.com.

(3) Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. maraporto@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo é a versão preliminar de um projeto de pesquisa, o qual se encontra em andamento através do Grupo de Pesquisa do curso de Arquitetura e Urbanismo, e que propõe pensar a cidade com o objetivo de revisar as diferentes temáticas que abrangem o uso do espaço urbano pela comunidade em geral e que influenciam diretamente na qualidade de vida da sociedade.

As temáticas que abrangem a cidade e que fazem parte dessa pesquisa são distintas: ciclovias e calçadas, mobiliário urbano, trânsito, transporte público, áreas verdes e praças e patrimônio público, tema que aqui propomos como recorte da apresentação desse artigo.

A herança de uma cidade é uma importante fonte de pesquisa de um povo, e pode ser também um instrumento de conscientização dos indivíduos, pois estes adquirem conhecimentos e compreendem a história local, produzindo e valorizando à sua própria história. Entender a importância do patrimônio de uma cidade é uma forma de manter vivas as marcas da história ao longo do tempo e assim, construir de forma dinâmica a identidade de uma sociedade.

Mas, afinal, o que são patrimônios?

Patrimônios são artefatos e construções resultantes da relação entre o homem e o meio ambiente e dos saberes e fazeres humano, ou seja, tudo aquilo que é produzido pelo homem ao transformar os elementos da natureza e da cultura, adequando-os ao seu bem-estar. A pesquisadora Françoise Choay, referindo-se ao patrimônio histórico, afirma:

Patrimônio Histórico é uma expressão que designa um bem destinado ao usufruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se congregam por seu passado comum: obras e obras-primas das belas artes e das artes aplicadas, trabalhos e

produtos de todos os saberes dos seres humanos. (CHOAY, 2006, pg. 11).

No termo patrimônio, inclui bens materiais e imateriais. Patrimônios imateriais estão relacionados às habilidades, às crenças, às práticas, ao modo de ser das pessoas. Desta forma podem ser considerados bens imateriais: manifestações literárias, musicais, plásticas, cênicas e lúdicas; rituais e festas que marcam a vivência coletiva da religiosidade. Já o patrimônio material é formado por um conjunto de bens culturais classificados segundo sua natureza: arqueológico, paisagístico, etnográfico e histórico.

Essa pluralidade de expressão deu diversas opções construtivas de projetos arquitetônicos, representando através de um bem, o desejo da sociedade, os modos de vida e o cotidiano da história da cidade. São expressões vivas de mundo, experiências de vida que criam laços de pertencimento e identidade do homem com a cidade.

Existem bens materiais e imateriais protegidos pela prefeitura de Patos de Minas. Os patrimônios culturais materiais tombados, proporcionaram uma justificativa no âmbito histórico, estético, político, ou religioso para que os mesmos pudessem ser protegidos. Assim como também existem patrimônios culturais imateriais de extrema importância e valor cultural para a cidade de Patos de Minas.

A cidade de Patos, assim como outros municípios de Minas Gerais possui assistência do IEPHA - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais. Apesar de Patos de Minas estar amparada por esse instrumento de proteção ao patrimônio, ainda é evidente o descaso do poder público municipal com alguns bens importantes da cidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento dessa pesquisa têm sido adotados principalmente os sistemas de mapeamento e coleta de dados bibliográficos e fotográficos, experimental e de campo, considerando que cada uma delas irá contribuir de diferentes formas para o aprofundamento geral do tema abordado.

As temáticas distintas desse projeto de pesquisa foram aplicadas em escolas da rede pública e privada. A parte experimental do tema aqui abordado - Patrimônio - foi realizada com crianças do Colégio Marista. A metodologia utilizada foi através da prática do desenho; propondo às que desenhassem a – A CIDADE QUE ELAS VIVEM – E A CIDADE QUE ELAS GOSTARIAM DE TER...dessa maneira foi possível:

- Identificar o perfil das crianças que participaram da pesquisa;
- Examinar o nível de conhecimento e conteúdo que as crianças apresentam a respeito dos temas;
- Produzir artigo científico a partir dos resultados obtidos.
- Apresentar a sociedade os resultados do aprendizado através de um produto a ser divulgado;

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise dos desenhos:

Através da prática realizada no colégio Marista, em Patos de Minas (MG), percebe-se a imaginação dos alunos do 4º ano, com idade relativa a 9 ou 10 anos, para o futuro; fazendo uma comparação ao ano de 2015, o qual foi executado a atividade. Por meio da análise das imagens, infere-se o pensamento dos participantes da atividade, os quais podem visualizar claramente a noção de progresso quanto a novas tecnologias. Alguns retrataram um futuro em que os humanos vivem em ambientes tropicais, cheios de árvores e montanhas.

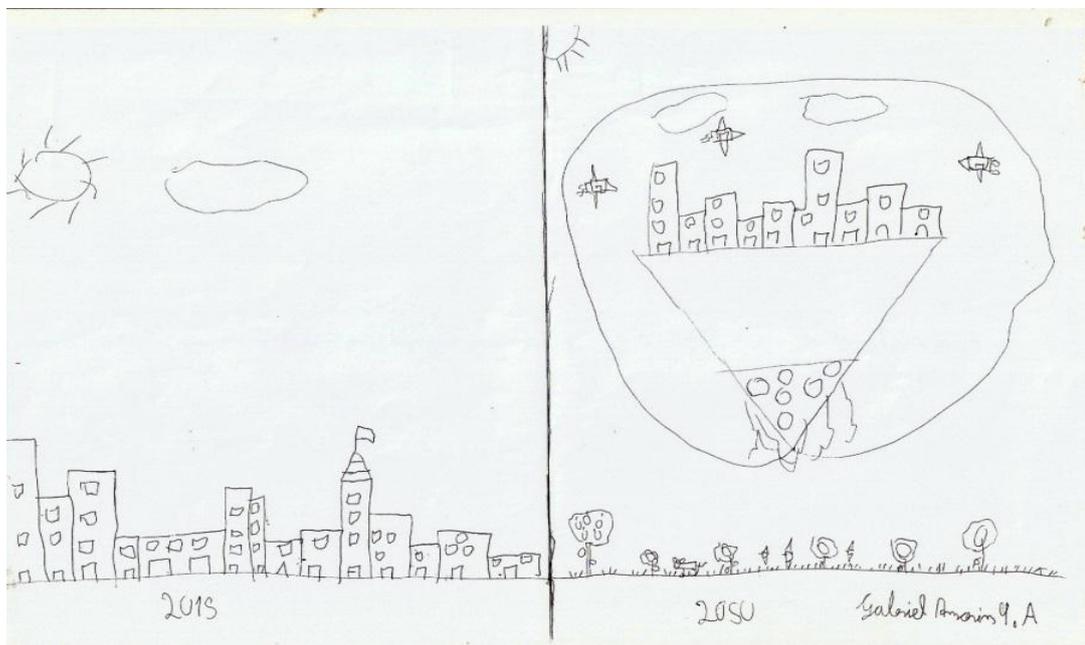


Figura 1: O planeta que a criança imagina que pertencerá no futuro

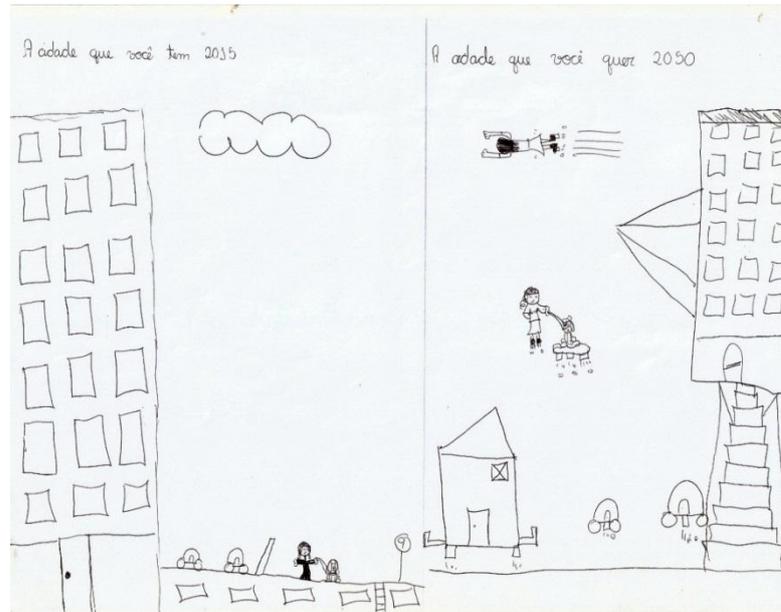


Figura 2: Tecnologia e Progresso

4. CONCLUSÕES

Todos os desenhos apresentam o olhar das crianças para o mundo ao seu redor, e estes percebem claramente, os avanços da tecnologia e o esgotamento dos recursos do planeta Terra.

- preocupação das crianças em relação à organização da cidade onde querem viver no futuro;
- questionamentos pertinentes referentes ao patrimônio, da exemplificação da memória cultural que cada criança apresentou ao identificar imóveis e práticas culturais da cidade;
- possibilidade de ampliar à educação patrimonial para ser aplicados programas educativos em sala de aula como este, visto que, as crianças começam a enxergar a cidade por um ângulo preservacionista.
- auxiliar o deslocamento do termo Patrimônio Cultural, antes visto apenas universo adulto, e que agora passa a fazer parte do universo infantil.

REFERÊNCIAS:

- BLOG DO MUP, **Bens Tombados Patos de Minas**. Disponível em: <<http://museudacidade.blogspot.com.br/p/dimep.html>>. Acesso em 23 de outubro de 2015.
- CHOAY, Françoise. A alegoria do patrimônio. São Paulo: Unesp, 2006, p.11.
- IPHAN, **Bens tombados**, 2001. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>>. Acesso em 08 de fevereiro de 2016.

AS TRANSFORMAÇÕES NA CIDADE DE PATOS DE MINAS: UMA ANÁLISE SOB A ÓTICA DAS UNIVERSIDADES

Juliana Fernandes ⁽¹⁾; Renata Vaz ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.
Jufernandes13@yahoo.com

⁽²⁾ Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.
Renata@unipam.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Arquitetura e Urbanismo é a ciência que estuda a relação do homem com suas necessidades de espaço. Os interesses pelo espaço da educação, seus reflexos e os impactos morfológicos, sociais, culturais e econômicos é um dos fundamentos deste trabalho cujo tema a debater é o Centro Universitário de Patos de Minas e “As transformações na cidade de Patos de Minas: uma análise sobre a ótica das Universidades” que estuda as relações entre as universidades e a cidade buscando compreender a dinâmica urbana influenciada pela implantação dos campi universitários na mesma. A pesquisa tem como objetivos específicos:

- Entender a relação da verticalização na cidade de Patos de Minas;
- Avaliar a importância desse equipamento na cidade média de Patos de Minas;
- Avaliar as transformações morfológicas na cidade pelo UNIPAM.

O objetivo central deste é entender a relação entre os campi e a cidade, especificamente, o impacto da criação ou instalação de campi universitários na cidade média de Patos de Minas. Quanto às cidades médias, são apresentados fatores que as caracterizam, bem como suas especificidades (distribuição da malha urbana, capacidade de adensamento, nível de verticalização, dentre outros). Por conseguinte, são analisadas as implicações advindas das mudanças urbanas ocasionadas pela implantação de uma universidade em meio citadino (ou no seu entorno, como em muitos casos). A partir disso, a cidade de Patos de Minas e os campi do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) são introduzidos como objeto de estudo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi construída através da análise feita sobre a forma das edificações que estão situadas em um raio de 800 metros ao entorno do campus especificando a forma das



edificações, retratando com evidência que no entorno do campus existe uma quantificação significativa de construções de dois ou mais pavimentos, enfatizando o processo de verticalização do espaço. Tal medida visa entender como é feita essa distribuição das edificações, bem como observar a forma de verticalização dada pelo processo de urbanização do espaço. O desenvolvimento e consolidação das universidades, é obtido através de suas estruturas urbanas adjacentes, e análises dos locais onde as instituições de ensino superior estão construídas e como objetivo analisar, interpretar e apontar quais são impactos positivos e negativos encontrados através do campus universitário na cidade de Patos de Minas e ao mesmo tempo desenvolver um parâmetro de mapeamentos sobre o sistema de construções civis do espaço que circunda o campus UNIPAM e mediante resultados encontrados, descrever as transformações que foram provocadas pela implantação e crescimento do mesmo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados durante a pesquisa objetivaram mostrar que as universidades dentro do centro urbano, em primeiro momento geram para seus usuários transformações sociais, econômicas e físicas do espaço. A verticalização propicia a aglomeração de um grande número de pessoas direta ou indiretamente relacionadas à universidade em busca da comodidade de morar próximo ao campus e não depender de transporte público ou privado para a locomoção diária. SOUZA aduz que:

“a verticalização é resultante, no espaço produzido, de uma estratégia entre múltiplas formas do capital- fundiário imobiliário e financeiro, que cria o espaço urbano. É essa estratégia que, politicamente (e não tecnicamente), definirá os limites da multiplicação do solo”. (SOUZA, 1994).

É importante salientar que a verticalização ocorreu no lado esquerdo da Rua Major Gote. A análise da verticalização encontrada no entorno do campus aumentou consideravelmente concomitantemente à expansão universitária. Em 2000 o UNIPAM tinha um número em torno de 2.000 alunos e durante este mesmo até 2015 passou a ter algo em torno de 9.200 alunos. Um dos fatores que propiciou esse aumento foi o momento econômico favorável e os incentivos governamentais para os financiamentos estudantis.

Esses dados fundamentam a verticalização ocorrida, pois o aumento do número de alunos cria uma demanda para moradia universitária no entorno do campus. Esses dados não condizem com o mapa apresentado sobre a densidade demográfica do IBGE que atribuem entre 2800 a 6800 habitantes por quilômetro quadrado. Isto se dá pelo fato de que os estudantes que são de outras cidades e moram em Patos de Minas para estudar são caracterizados como população volátil e não fazem parte das estatísticas do censo demográfico.

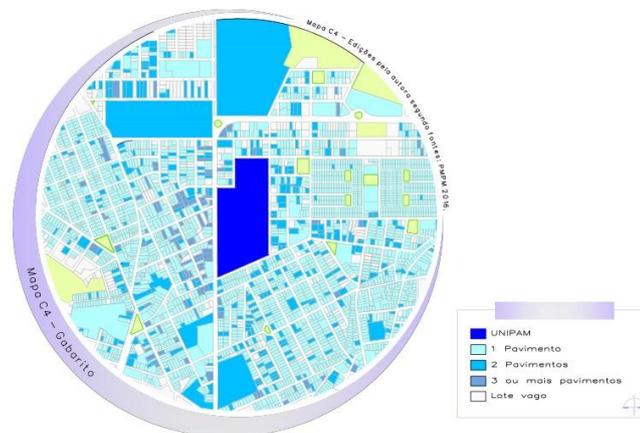


Figura 1. Gabarito.
Fonte: A autora.

Entretanto, a especulação imobiliária, promove para a cidade a transformação física da malha urbana colocando a mesma em um processo de verticalização, principalmente na concepção arquitetônica que compõe o entorno do *campus* UNIPAM. A imagem apurada durante o estudo retrata as transformações que a cidade sofre ao longo dos anos.



Figura 2: Campus UNIPAM de Patos de Minas
Fonte: Laboratório de História. UNIPAM 1970.



Figura 3: Verticalização do entorno do UNIPAM
Fonte: A autora. 2016.



Assim a verticalização é viabilizada pela técnica, mas, ocorre em função da necessidade do capital multiplicar o solo e dele extrair uma renda fundiária. Deste modo, essas mudanças resultam no tratamento da terra como mercadoria, e no surgimento de uma renda fundiária através da comercialização de unidades habitacionais, os preços da terra tenha tendência ascendente durante o processo de verticalização. (SOMEKH, 1987).

4. CONCLUSÕES

- A universidade como um todo pode promover as transformações sociais, culturais e arquitetônicas dentro de uma cidade.
- O desenvolvimento de um centro universitário promove para a cidade e para as comunidades a sua volta um desenvolvimento tecnológico, social e educacional e ainda contribui para o desenvolvimento urbano da mesma.
- O campus UNIPAM na cidade de Patos de Minas promove a transformação da paisagem urbana, dando início ao um processo longo e contínuo de desenvolvimento urbano.

5. REFERÊNCIAS

- BOVO, J. M, 2008. **Impactos Econômicos e Financieros da UNESO Para os Municípios.** São Paulo, UNESP.
- CALDERARI, Elaine Saraiva; OLIVEIRA, Lucas Martins de; MOTA JR, Plínio S. Brandão; HAYASHIDA, Glaucia Trindade. **O planejamento da paisagem como princípio de projeto urbano sustentável para campus universitários – Campus Glória/UFU.** In Revista Labverde nº7. Artigo nº08. 2013.
- SOMEKH, N. 1987. **A (Des) Verticalização de São Paulo.** Dissertação de Mestrado em Arquitetura. São Paulo, SP : FAU – USP, 1987.
- SOUZA, M. A.A. 1994. **A Identidade da Metrópole.** São Paulo, SP: Hucitec / EDUSP, 1994.