

## **Arborização e sustentabilidade urbana: Revitalização da Praça Marechal Floriano, em Passo Fundo/RS**

**Tayana Brum Pires**

*Universidade de Passo Fundo, Arquitetura e Urbanismo, Passo Fundo (RS), Brasil*

[tayana\\_brump@hotmail.com](mailto:tayana_brump@hotmail.com)

**Evanisa Fatima Reginato Quevedo Melo**

*Universidade de Passo Fundo, Departamento de Engenharia Ambiental e Pesquisa, Passo Fundo (RS), Brasil*

[evanisa9@gmail.com](mailto:evanisa9@gmail.com)

**Francisco Gerhardt Magro**

*Universidade de Passo Fundo, Mestre em Engenharia Civil e Ambiental, Passo Fundo (RS), Brasil*

[chicomagro2@hotmail.com](mailto:chicomagro2@hotmail.com)

**Ricardo Henrique Reginato Quevedo Melo**

*Universidade de Passo Fundo, Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental, Passo Fundo (RS), Brasil*

[ricardohquevedo@gmail.com](mailto:ricardohquevedo@gmail.com)

**Rodrigo Henrique Reginato Quevedo Melo**

*Universidade de Passo Fundo, Engenharia Civil, Passo Fundo (RS), Brasil*

[rodrigohquevedo@gmail.com](mailto:rodrigohquevedo@gmail.com)

**Janaine Gobb**

*Universidade de Passo Fundo, Arquitetura e Urbanismo, Passo Fundo (RS), Brasil*

[janainegb@gmail.com](mailto:janainegb@gmail.com)

**RESUMO:** A crescente urbanização e a falta de planejamento resultaram na modificação dos espaços, influenciando na crescente perda da qualidade ambiental. As áreas verdes, além de serem um importante local de convívio, descanso e lazer, também fazem parte da sustentabilidade da cidade. A gestão das áreas verdes deve reabilitar os espaços visando atender as necessidades e o conforto dos usuários de forma planejada ao longo do tempo, uma vez que as praças são parte da infraestrutura urbana. O objetivo foi avaliar a importância que a revitalização da Praça Marechal Floriano proporcionou na população e ao município de Passo Fundo. Foram analisadas as transformações da tipologia das edificações, a preservação da memória histórica e a sustentabilidade relacionada à preservação de uma espécie arbórea em extinção, assim como a permeabilidade e o conforto ambiental que a praça proporciona a este espaço. O local é considerado como a principal praça de Passo Fundo, devido a sua localização central na cidade, funcionando

como ponto nodal e marco urbano além de ser o mais conhecido cartão postal, onde há o “monumento da cuia”. Através da revitalização, a praça voltou a ser um importante marco da cidade, no qual a população passou a utilizá-la novamente como um local de lazer e de passagem. A renovação deste patrimônio proporcionou a manutenção do seu espaço melhorando a paisagem urbana e preservando a memória histórica local, visando manter a sustentabilidade urbana e apropriação do espaço pela população.

**Palavras chave** *Arborização, Sustentabilidade, Tipologia das Edificações, Patrimônio Histórico, Revitalização, Conforto Ambiental*

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a maioria da população vive em áreas urbanas, as quais geralmente possuem poucos espaços livres de edificação que possibilitam a socialização, o lazer e o contato com a natureza, o que é considerado vital para o equilíbrio psíquico humano (Silva Filho et al., 2002).

Assim o crescimento acelerado do espaço urbano sem planejamento, implicou em profundas mudanças no panorama urbano do país, trazendo problemas sociais e ambientais característicos a quase todas as cidades. A urbanização é uma das maiores causadoras de alterações permanentes nos ambientes naturais e em geral os municípios mantêm uma baixa taxa de similaridade com a paisagem original, tornando o ambiente dificilmente recuperável ao que era antes (Marzluff & Ewing, 2001; Mota, 2002).

Conforme Leite & França (2007), a urbanização acelerada tem resultado em cidades precárias e caóticas, apontando para uma problemática econômica, ambiental e social. No Brasil, o diagnóstico geral da urbanização, identificou pontos críticos para o desenvolvimento urbano sustentável, evidenciando entre eles o agravamento dos problemas urbanos e ambientais das cidades, decorrentes de adensamentos desordenados, ausência de planejamento, ausência de serviços e recursos, obsolescência da infraestrutura e dos espaços construídos, padrões atrasados de gestão e agressões ao ambiente (Nigro, 2007).

Maricato (2000) afirma que a teoria do planejamento urbano, representado pela legislação, não condiz com a produção do espaço real, e o planejamento estratégico considera o eleitor como consumidor e a mercadoria é a imagem da cidade. Corroborando Jacobs (2011) sugere que o planejamento urbano deveria utilizar as experiências reais das cidades e, através da análise dos resultados obtidos com certas ações, aprender para poder formular soluções contemporâneas que sejam efetivas. E assim, utilizar instrumentos de gestão para efetivar este planejamento.

Os espaços abertos, a rua e a praça, são o local de encontro por excelência, dos quais depende a manutenção das relações na cidade e da sociedade, sobretudo no momento em que 80% de população brasileira vive em área urbana (Jacobs, 2011). Por isso deve-se pensar em soluções que promovam o resgate da qualidade de vida nas cidades e a redução dos impactos ambientais, tanto no nível da produção de resíduos, como no do consumo de recursos naturais (energia, água). Assim, o processo de urbanização deve ser fundamentado no redirecionamento do atual padrão de produção e consumo do espaço

urbano, a partir da otimização da relação do homem com o meio natural (Barbirato et al., 2015).

À medida que as praças não exercem a sua função perante a sociedade, ou ainda, que sejam motivos de preocupação, em virtude da falta de segurança, por exemplo, torna-se necessário realizar intervenções. Portanto, o processo de revitalização surge como uma solução ao poder público para reintegração deste local ao ambiente urbano (Monteiro, et al., 2013). De acordo com Oliveira (2008), revitalizar um local consiste em um conjunto de medidas que visam criar nova vitalidade, dar novo grau de eficiência, ou seja, reabilitar. Para a realização deste processo tornam-se necessários inúmeros estudos e planejamentos, que busquem verificar a melhoria que pode ser feita, de forma a aumentar a qualidade deste ambiente, em diversos níveis, estéticos, ambientais, sociais, econômicos.

O objetivo do presente artigo foi avaliar a importância que a revitalização da Praça Marechal Floriano proporcionou na população e ao município de Passo Fundo, levando em consideração o planejamento urbano, a sustentabilidade, a preservação da memória histórica e o conforto ambiental que a praça gera para a cidade.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Os espaços livres são de grande importância no planejamento urbano, especialmente na promoção de sua ambiência em derivação do desempenho da vegetação presente. Assim, a pesquisa foi realizada na cidade de Passo Fundo, localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, em região de planalto (687 m de altitude), com clima subtropical úmido, temperatura média de 17,5 °C e índice pluviométrico de 1787,8 mm/ano. Sua população é de 196.793 habitantes a densidade demográfica de 235,95 hab/km<sup>2</sup> e a área da unidade territorial é 783,421 km<sup>2</sup> (IBGE, 2015). A Praça Marechal Floriano, objeto do presente estudo, é considerada a principal área verde da cidade, em virtude da sua localização na parte central, no “coração da cidade”, e por ser uma das primeiras praças da cidade, na frente à Catedral Nossa Senhora Aparecida. As ruas que estruturam a praça e servem como limite da área são: Rua Moron, Rua Bento Gonçalves, Rua Independência e Avenida General Neto.

O estudo foi desenvolvido por meio de uma análise geral da visual da Praça, de forma a comparar as mudanças realizadas na revitalização. Houve também um levantamento fotográfico para avaliar a mudança na tipologia das edificações do entorno, com isso, formou-se um banco de dados. Para avaliar a percepção dos usuários da Praça, realizou-se um questionário avaliativo da opinião dos mesmos em relação a diversos elementos do local, tais como monumentos históricos, segurança, iluminação, arborização, visuais do local, condições de limpeza, entre outros. Os questionários foram aplicados em duas etapas, antes da revitalização, no ano de 2012 e depois da revitalização, no ano de 2015, sendo entrevistadas 50 pessoas de diversas idades e sexos em cada uma das épocas, de forma a verificar o impacto que a revitalização proporcionou aos seus usuários.

A fim de avaliar o conforto ambiental, fez-se o levantamento da vegetação existente, do nível de ruídos e da temperatura, a qual é uma variável climatológica influenciadora para o conforto que esta área causa no meio que está inserido. Os níveis de ruído e a temperatura, foram medidos nas épocas de solstícios de inverno e de verão e nos equinócios de outono e primavera, nos anos de 2012 e 2015, nos períodos da manhã e da tarde. As medições

foram realizadas com o auxílio do equipamento termo higrômetro (THDL 400), de acordo com a NBR 10151. Para assim ser desenvolvido, foram determinados 11 pontos de medição distribuídos pela praça, em lugares ensolarados e sombreados. Para auxiliar na avaliação dos dados, foram utilizadas planilhas no Excel, georreferenciamento da área na plataforma ArcGIS, além do levantamento fotográfico realizado no local.

A partir destas informações, relacionaram-se os elementos analisados com a massa verde pertencente à área de pesquisa, para que se possa determinar a sua interferência no desempenho dos espaços urbanos. Estes fatores tornam possível determinar a ambiência por parte dos usuários, o que influencia no seu conforto e permanência, além da capacidade de promoção de uma dinamização dos espaços urbanos e da avaliação das mudanças ocorridas durante os anos de 2012 e 2015.

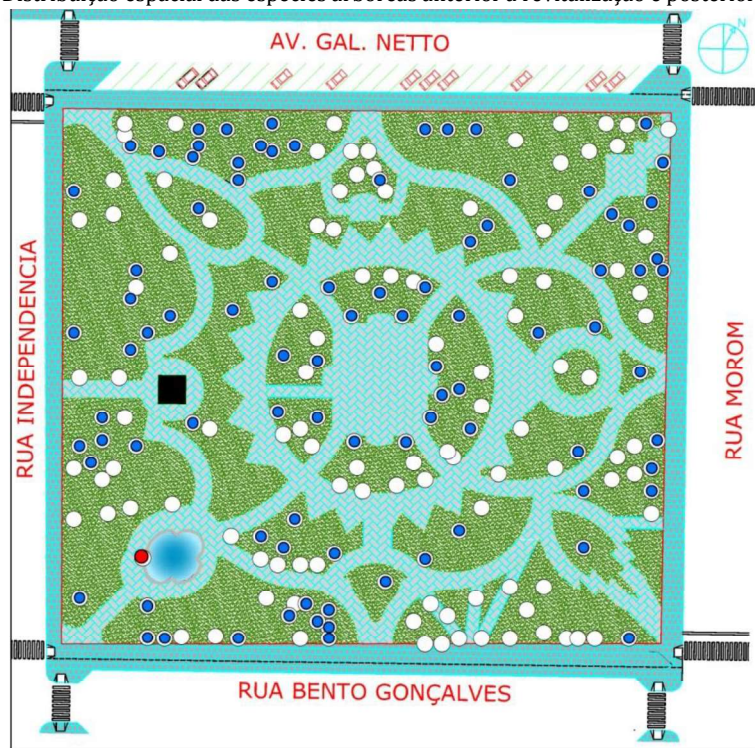
### **3. DISCUSSÃO**

A análise do entorno da Praça Marechal Floriano considerando o ano de 2012 e 2015 ocorreram algumas mudanças no uso. Houve alteração especialmente em relação a instituição de ensino que foi substituída por um comércio e quanto ao uso misto aumentaram três edificações que eram inicialmente classificadas como comércio, em função da construção de edificações em altura.

No inventário botânico realizado na praça no ano de 2012 foram identificadas 215 árvores e em 2015 encontra-se 150 árvores, pois houve a autorização para a retirada de alguns exemplares que apresentavam risco, problemas fitossanitários e outras em função de queda por evento climático (vento). Dessa forma houve a retirada de 30,5% da vegetação arbórea o que em alguns quadrantes da praça aumentaram a luminosidade interna e ampliaram as visuais internas (Fig. 1).

Na vegetação da praça há exemplares de grande valor para o patrimônio histórico e cultural, com a presença de diversas espécies arbóreas características da flora nativa do Rio Grande do Sul, como o ingá, canela, branquilha, pitangueira, primavera, erva-mate, gerivá, araucária, ipês e corticeira do banhado.

Figura 1- Distribuição espacial das espécies arbóreas anterior a revitalização e posterior a mesma.



#### Legenda

Removidas      **Especies Arbóreas 2015 Ameaçadas de extinção**

○ Árvores 2012      ● Demais      ● Corticeira

Dentro deste contexto e pela importância da espécie *Erythrina crista galli* (corticeira do banhado) ameaçada de extinção sugere-se o tombamento como patrimônio vegetal pelo município de Passo Fundo, visto que há um Decreto Municipal que permite essa ação, onde há algumas árvores tombadas no município, mas há a necessidade de proteger e garantir o desenvolvimento dessa espécie que é um marco e pode ser utilizada como exemplo em atividades de educação ambiental e em programas de sustentabilidade.

Quanto as variáveis climáticas especialmente a temperatura quando comparado os dois período percebe-se que as maiores variações ocorreram no período da manhã, com amplitude de variação de 6°C de 2012 em relação a 2015, para o outono, primavera e verão, enquanto que no inverno não apresentou diferença. Entretanto no período da tarde no inverno apresentou uma queda de 6°C e no verão ocorreu a maior diferença com uma amplitude de 9°C, podendo-se deduzir que a retirada da vegetação contribuiu para a alteração climática da praça, confirmando a influencia na melhoria do conforto térmico. Segundo Romero (2001), albedo baixo e condutividade alta criam microclima suave e estável graças a ação da vegetação. Assim as árvores melhoram o microclima e conforto térmico, pela radiação da incidência direta da radiação solar. Desse modo pode-se dizer que houve variação com aumento nas condicionantes climáticas (temperatura) no outono, primavera e verão. Em relação a análise do ruído sonoro também ocorreram alterações em torno de 4 a 10 decibéis, sendo o período do outono os maiores valores. A análise verificou ser uma área de grande fluxo de veículos e o entorno se caracteriza predominantemente

como comércio, além de ter uma parada de ônibus, que ao longo dos anos aumentou a frota veicular e o número de linhas que utilizam este ponto.

Analisando o traçado da praça observa-se uma alteração nos caminhos em relação a rua Bento Gonçalves no ponto onde está localizada a parada de ônibus, indicando a apropriação dos usuários por um caminho alternativo que foi pavimentado por ocasião da requalificação da praça. Outra necessidade era em relação a questão histórica dos monumentos. Assim as ações realizadas, com a revitalização no lago e chafariz presentes na praça, os quais estavam abandonados; o entorno da Cuia e o monumento foi modernizado, com pintura nova; melhorou a visual de forma agradável destacando os elementos (Fig. 2).

Figura 2: Revitalização do lago e do espelho d'água da Praça Marechal Floriano e comparação da modernização do monumento da Cuia, símbolo e cartão postal da cidade.



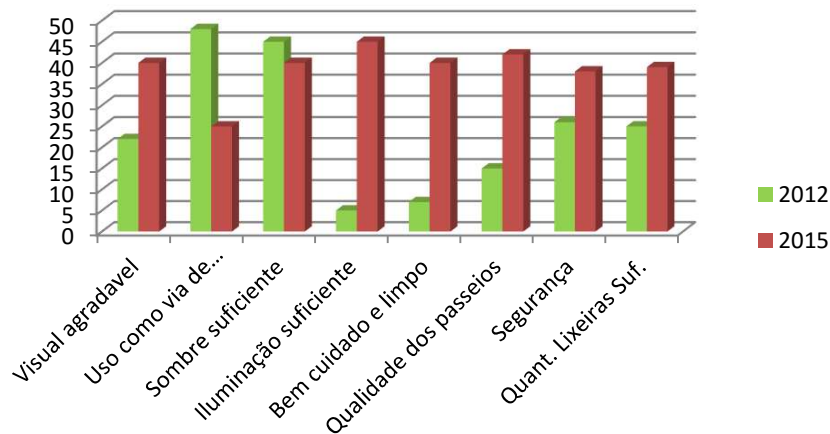
Fonte: PMPF (2013).

A percepção referente à revitalização da Praça foi avaliada em dois momentos, antes e depois da obra, nos anos de 2012 e 2015 (Fig. 3). No ano de 2012, verificou-se um anseio pela melhoria do espaço, especialmente quanto aos monumentos, iluminação, segurança e passeios, além do visual da Praça, uma vez que a grande maioria utilizava apenas como de passagem e não considerava o local agradável devido a falta de conservação. A avaliação dos resultados após a reforma demonstra a mudança nesse panorama, uma vez que, percebe-se que a maioria dos entrevistados passou a considerar a Praça bem cuidada e

limpa, com visual agradável, sendo que a iluminação e os passeios foram classificados como suficientes e conservados. Além disso, verifica-se que a segurança melhorou após a revitalização, em virtude, principalmente, da melhoria da iluminação e da presença de seguranças no local. Verifica-se maior permanência da população, sendo que esta passa a sentir prazer em frequentar este local tanto para lazer quanto descanso, melhorando assim, a qualidade de vida da sociedade diminuindo o estresse. Evidenciando que com planejamento é possível qualificar os espaços públicos solucionando questões de infraestrutura e respeitando a vegetação.

A iniciativa de revitalização de um local é uma atitude necessária, entretanto, as obras depois de finalizadas devem receber manutenção periódica, tanto nos elementos de responsabilidade do poder público, quanto à população, a qual deve adotar práticas de preservação e manutenção destes locais.

Figura 3: Comparativo entre a opinião dos usuários da Praça antes e depois da sua revitalização.



#### 4. CONCLUSÕES

A revitalização da Praça Marechal Floriano permitiu o resgate da memória histórica local, sendo um ponto nodal e marco urbano, conhecido como cartão postal devido ao monumento da cuia. A população voltou a utilizar a praça como espaço de lazer, descanso e contemplação, melhorando a qualidade de vida diminuindo o estresse e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, voltando a ser um ponto de encontro da comunidade.

A renovação deste patrimônio proporcionou a manutenção do seu espaço melhorando a paisagem urbana e preservando a memória histórica local, visando manter a sustentabilidade urbana e apropriação do espaço pela população, destacando a importância da preservação de espécies ameaçadas de extinção que estão muito próximas podendo ser reconhecidas e utilizadas pela população.

A praça faz parte da infraestrutura urbana contribuindo para a sustentabilidade da cidade e minimizando o impacto da ilha de calor com a preservação do patrimônio vegetal existente.

## REFERÊNCIAS

- BARBIRATO, Gianna Melo et al. ESPAÇOS LIVRES E MORFOLOGIA URBANA: DISCUSSÕES SOBRE INFLUÊNCIAS NA QUALIDADE CLIMÁTICA E SUSTENTABILIDADE URBANA A PARTIR DE ESTUDOS EM CIDADES NO ESTADO DE ALAGOAS – BRASIL1. *Revista Paisagem e Ambiente*, São Paulo, v. 36, p.49-68, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/paam/issue/view/7942/showToc>>. Acesso em: 18 maio 2016.
- BEZERRA, Aline Maria Marques; CHAVES, César Roberto Castro. Revitalização Urbana: Entendendo o processo de requalificação da paisagem. *REVISTA DO CEDS: Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB*. São Luís, v. 1, n. 1, p. 1-2. 01/08/2014. Disponível em: [http://www.undb.edu.br/publicacoes/arquivos/rev\\_ceds\\_n.1\\_-\\_revitaliza%C3%A7%C3%A3o\\_urbana\\_entendendo\\_o\\_processo\\_de\\_requalifica%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_paisagem\\_-\\_aline\\_bezerra.pdf](http://www.undb.edu.br/publicacoes/arquivos/rev_ceds_n.1_-_revitaliza%C3%A7%C3%A3o_urbana_entendendo_o_processo_de_requalifica%C3%A7%C3%A3o_da_paisagem_-_aline_bezerra.pdf).
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Passo Fundo; s.d. [atualizado 2015; 18/08/2016]. <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431410>.
- JACOBS, Jane. Introdução. In: \_\_\_\_\_. *Morte e vida de grandes cidades*. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p.1-26.
- LEITE, Marcos Esdras; FRANÇA, Iara Soares de. *Caminhos de Reflexões Sobre a Sustentabilidade*
- LENGEN, Johan Van. *Manual do Arquiteto Descalço*. São Paulo: Empório do Livro, 2009, p. 710.
- MARICATO, Ermínia. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos B.; MARICATO, Ermínia. *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- MONTEIRO, M. M. G.; TETTO, A. F.; BIONDI, D.; SILVA, R. R. S. Percepção dos usuários em relação à arborização da Avenida Cândido de Abreu – Curitiba – PR. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, v. 8, n.2, p. 20 -34, 2013.
- MOTTA, F.L. *Desenho e emancipação*. São Paulo: Fauusp, 1970.
- NIGRO, Carlos. *Planos Diretores*. Paraná, 2007.
- OLIVEIRA, R. D. Revitalização patrimonial. *Revista Patrimônio: Lazer & Turismo*. Santos, n. 3, jul./set. 2008.
- PEREIRA, Iacimary Socorro de Oliveira. *As políticas públicas de revitalização urbana e a localização das classes sociais: o caso de Belém - PA*. 2009. 284 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)-Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- Romero, Marta Adriana Bustos. *Arquitetura bioclimática do espaço público*. Brasília: UnB, 2001.
- SACHS, Ignacy. “Estratégias de transição para o século XXI – desenvolvimento e meio ambiente”. In: BURSZTYN, M. (org.). *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. 1ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1993 in JESUS, Tânia S. de; SOUZA, Rosemeri Melo e. *Ambiente Urbano e Qualidade de Vida – Uma Análise da (In)Sustentabilidade na Cidade de Nossa Senhora da Glória/SE*. São Cristóvão - SE, 2007.
- SILVA FILHO, D.F. da; PIZZETTA, P.U.C.; ALMEIDA, J.B. S.A. Banco de dados relacional para cadastro, avaliação e manejo da arborização em vias públicas. *Revista Árvore*, v.26, n.5, p.629-642. 2002.
- SMOLKA, M. Velhas novidades na agenda do Banco Mundial para a política urbana nos anos 1990. In: GONÇALVES, M.F. (org) *O novo Brasil Urbano*. Porto Alegre, Mercado Aberto 1995.