



#### SANTIAGO CALATRAVA: OBRA E ENTORNO

SILVA, Leticia Betina.<sup>1</sup>
PAZZINATTO, Gabriela.<sup>2</sup>
PEREIRA, Silvana Gonçalves.<sup>3</sup>
SILVA, Gabriela Kelly Gonçalves.<sup>4</sup>
OLDONI, Sirlei Maria <sup>5</sup>

#### **RESUMO**

Dono de um estilo inconfundível, Calatrava mistura a modernidade do aço e do vidro inspirado em formas orgânicas que lembram asas de pássaros em movimento. Em suas obras, Santiago Calatrava faz uma junção entre técnica e a estética. Na ampliação do museu Milwaukee EUA, a obra se articula com o ambiente formando um contraste por meio de um pavilhão leve, transparente e curvilíneo que estabelece um diálogo com o restante do museu. Para a Peace Bridge, Calatrava usa a estrutura de aço como uma escultura pensada para pedestres e ciclistas e apresenta uma solução de design altamente técnica. Já para o Museu do Amanhã, o arquiteto apresentou um design sustentável, propondo que o edifício flutue sobre o mar, como um navio, um pássaro ou uma planta. O sentimento de liberdade aparece explicito nas obras analisadas, proporcionadas pelo movimento de articulações feitas com hastes e cabos, esse movimento arquitetônico pode ser resultante de sua influência técnica da engenharia civil.

PALAVRAS-CHAVE: Santiago Calatrava, Arquitetura, Entorno Urbano.

# 1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa abordou o assunto referente à análise das obras de Santiago Calatrava, tendo como tema um estudo com enfoque na obra do Museu do Amanhã, além de apresentar casos da arquitetura do mesmo, como: o Museu de arte de Milwaukee e a Ponte da Paz, obras icônicas e de grande importância para a sociedade. Justificou-se o presente trabalho devido à relevância da análise das obras embasadas ou não no contexto histórico do local, além de como suas obras podem influenciar positivamente as ações de um futuro em construção. A pesquisa se fundamentou na análise das obras citadas anteriormente, levantando a problemática: As obras do arquiteto Santiago Calatrava dependem de seu contexto urbano? Com isso, formulou-se a seguinte hipótese: sim, cada obra é integrada ao meio em que está inserida. Para buscar a resposta da pesquisa, foi necessário apresentar o arquiteto Santiago Calatrava, compreender a dependência ou não de suas obras dentro de seu contexto urbano, além disso analisar como as obras se inserem no seu entorno urbano.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>Professora orientadora, docente do curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UEM/UEL. E-mail:sirleioldoni@hotmail.com



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Acadêmica do 7º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. E-mail: leticiabetina1@hotmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Acadêmica do 7º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. E-mail:gabipazzi@hotmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Acadêmica do 7º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. E-mail:silvanagoncalves0606@gmail.com

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Acadêmica do 7º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG.. E-mail: gabrielagkelli@gmail.com





## 2. O ARQUITETO SANTIAGO CALATRAVA

Santiago Calatrava Valls, nascido em 1951, em Valência, Espanha, é formado em Arquitetura pela Universidade Politécnica de Valência, doutor em engenharia, pelo ETH de Zurique, e considerado artista mundialmente reconhecido, é associado a um estilo "neo-futurista" <sup>6</sup>, famoso pelo virtuosismo estrutural de suas obras. (BARATTO, 2017).

Um dos mais importantes arquitetos da atualidade, com suas obras de aço e vidro que lembram esculturas gigantes, Calatrava é dono de um processo criativo singular, onde seu ponto de partida não se baseia em apenas desenhos, mas centenas de aquarelas como arte verdadeira, até chegar à forma final. Outra particularidade refere-se ao apreço por maquetes, os traços inspirados pela natureza e a estrutura em movimento são o resultado dos cálculos milimétricos conduzidos pelo próprio arquiteto (FRAZÃO, 2016).

# 2.1 OBRAS REFERENCIAIS DO ARQUITETO SANTIAGO CALATRAVA

Neste item será apresentado obras referenciais do Arquiteto Santiago Calatrava, de maior relevância para a pesquisa, como: O museu da arte de Milwaukee, a Ponte da Paz e o Museu do Amanhã, apresentando suas principais características.

### 2.1.1 Milwaukee Art Museum

A ampliação do museu de arte de Milwaukee EUA (1882), foi o primeiro edifício de Calatrava terminado nos E.U.A, nessa obra o arquiteto preocupou-se em conseguir um contraponto entre o edifício existente e a paisagem do lago Michigan (BARATTO, 2017).

O arquiteto desenhou um pavilhão leve, transparente e curvilíneo, que estabelece um diálogo com o restante do museu. O elemento arquitetônico mais original está localizado no teto da entrada principal: tubos de aço e telas de vidro formam a silhueta de um pássaro, cujas asas medem 66 metros de comprimento. A estrutura tem dois painéis com nervuras, que abrem e fecham como as asas de uma gaivota gigante, dando a sensação de que todo prédio poderia levantar vôo (PROCAVE, 2013).

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Neo-futurismo: movimento do final do século XX até início do século XXI nas artes, design e arquitetura. Pode ser visto como um desvio da atitude do pós-modernismo e representa uma crença idealista em um futuro melhor e uma necessidade de periodizar o relacionamento moderno com o tecnológico.



ISSN 2318-0633





Milwaukee Art Museum (MAM). Fonte: (Gallery) - Santiago Calatrava - Architects & Engineers

## 2.1.2 Peace Bridge

A Ponte da Paz (Peace Bridge), possui uma proposta diferente, trata-se de uma ponte direcionada a pedestres e ciclistas, que confortavelmente desfrutam de sua viagem, através de caminhos separados. A ponte vermelha e brilhante, possui 130 metros de comprimento, com um desenho assimétrico, característico de hélice. Sua forma tubular é uma solução de design bemsucedida, por não possuir pilares ou elementos verticais, a ponte aparentemente simplista, segundo Calatrava, é altamente técnica, possui cabos de aço e é coberta em vidro (CILENTO, 2009).



Peace Bridge. Fonte: Calgary (Gallery) - Santiago Calatrava - Architects & Engineers

### 2.1.3 O Museu do Amanhã

Localizado no Píer de Mauá do Rio de Janeiro, o museu possui cerca de 30 mil metros quadrados de área construída entre jardins, áreas de lazer externas, ciclovias, espelho d'água, e um dos aspectos mais emblemáticos, o balanço que se prolonga 75 metros sobre a praça e 45 metros sobre o mar, possuindo pé direito com 10 metros de altura, com vista panorâmica da Baia de Guanabara. O espelho d'água externo em torno do edifício é usado para resfriar o edifício e filtrar a água que está sendo bombeada a partir da baia e devolvida limpa ao mar. O edifício apresenta design sustentável. A água da baía é utilizada para regular a temperatura no interior do edifício, também se utiliza painéis solares fotovoltaicos, que podem ser ajustados para otimizar o ângulo dos raios solares ao longo do dia e gerar energia solar para o edifício. A ideia proposta pelo arquiteto é de que o edifício se sinta etéreo, quase flutuando sobre o mar, como um navio, um pássaro ou uma planta. (DELAQUA, 2016).

A fim de conceber o desenho do edifício, o arquiteto considerou aspectos culturais e históricos do Rio de Janeiro, além do local estratégico para a implantação da obra. Segundo Lucia







Basto, gerente geral de Patrimônio e Cultura da Fundação Roberto Marinho, a intenção de integrar o edifício ao entorno juntamente em atender ao programa de necessidades, foram as premissas que guiaram a concepção arquitetônica do projeto (GELINSKI, 2014).



Museu do Amanhã Rio de Janeiro. Fonte: (Gallery) - Santiago Calatrava - Architects & Engineers

### 3. METODOLOGIA

O método utilizado foi uma pesquisa bibliográfica com enfoque na Obra Museu do Amanhã do arquiteto Santiago Calatrava apontando seus partidos arquitetônicos, história da obra, soluções formais e estruturais e sua inserção no contexto urbano, bem como apresentar e analisar outras obras referenciais, além da sua contribuição para o futuro, a partir de suas intenções projetais. A pesquisa bibliográfica é uma coleta geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de relevante importância por serem capazes de fornecer dados atuais relacionados com o tema. Seja por pesquisa bibliográfica ou fontes secundarias, compreende toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde material cartográfico, teses, monografias, pesquisas, livros, revistas, publicações avulsas, jornais, boletins dentre outros (MARCONI e LAKATOS, 2012).

### 4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Nas obras analisadas de autoria de Santiago Calatrava, pode-se observar que os fatores ambientais e os fatores do contexto urbano em que se insere a obra, são fundamentais como ponto de partida para o arquiteto.

Na obra do museu de arte de Milwaukee EUA, o arquiteto se preocupou em conseguir um contraponto entre o edifício existente e a paisagem do lago Michigan, o que fez com que a obra se articule com o ambiente (BARATTO, 2017).

Na Ponte da Paz, com uma proposta diferente, Calatrava utilizou-se do entorno para proporcionar aos pedestres e ciclistas uma bela vista durante seu trajeto, seu ponto de partida (CILENTO, 2009).

Por fim, na obra do Museu do Amanhã, por se tratar de uma arquitetura sustentável, inserida em um local estratégico, foi possível utilizar-se de aspectos naturais do entorno para seu







abastecimento, além da bela vista visitantes que pode ser apreciada pelos visitantes (DELAQUA, 2016).

# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o embasamento teórico obtido, resgatando a problematização da pesquisa, foi possível constatar de forma satisfatória, que as obras de Santiago Calatrava, dependem sim do contexto urbano, em que estão inseridas. O estudo demonstrou ainda, que as obras projetadas por Calatrava se tornam marcos visuais para a cidade, e que a partir do estudo de aspectos importantes destas, que toma partido para a obra.

## REFERÊNCIAS

BARATTO, Romullo. **Em foco: Santiago Calatrava, Milwaukee Art Museum**, 2017. Disponível em: <a href="https://www.archdaily.com.br/br/624620/em-foco-santiago-calatrava">https://www.archdaily.com.br/br/624620/em-foco-santiago-calatrava</a> Acesso em: 26 mar. 2018.

CILENTO, Karen. **Ponte da Paz: Santiago Calatrava**, 2009. Disponível em: < https://www.archdaily.com/32134/peace-bridge-santiago-calatrava> Acesso em: 28 mar. 2018.

DELAQUA, Vitor. **Museu do Amanhã:** Santiago Calatrava, 2016. Disponível em: <a href="https://www.archdaily.com.br/br/785756/museu-do-amanha-santiago-calatrava">https://www.archdaily.com.br/br/785756/museu-do-amanha-santiago-calatrava</a> Acesso em: 29 mar. 2018.

FAG. **Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.** Disponível em: <a href="http://www.fag.edu.br/novo/arquivos/academico-online/manual-de-normas-2015-2.pdf">http://www.fag.edu.br/novo/arquivos/academico-online/manual-de-normas-2015-2.pdf</a>>.

FRAZÃO, Dilva. **Biografia de Santiago Calatrava**, 2016. Disponível em: <a href="https://www.ebiografia.com/santiago\_calatrava/">https://www.ebiografia.com/santiago\_calatrava/</a> Acesso em: 28 mar. 2018.

GELINSKI, Gilmara. **Santiago Calatrava:** Museu do Amanhã, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: < https://www.arcoweb.com.br/finestra/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro-2014 > Acesso em: 20/05/2018

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2001.

RIVERA, Pedro. **Entrevista:** Santiago Calatrava. Disponível em: < http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/220/mover-se-pelo-mundo-arquiteto-esteve-no-rio-de-janeiro-262129-1.aspx > Acesso em: 23 abril.2018

