



XIV del 1 al 5 de diciembre de 2008
CONVENCIÓN CIENTÍFICA
DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ANIVERSARIO
44
cujae
2008

Congreso
SIGraDi
Cuba 2008

Gráfica Digital
Integración y Desarrollo

La Habana
1 al 5
Diciembre
2008

Panoramas Multi-Layer e computação Gráfica: Uma ‘outra’ interpretação para a História Urbana

Roberto Segre, Thiago Leitão de Souza e José Barki

Abstract — This article intends to investigate the use of a Panorama Multi-Layer as an alternative tool to broaden the understanding of cities' modifications. We assume that a Panorama Multi-Layer can convey unusual interpretations that could identify significant changes in special areas of cities over time. The hyper document comprises several interactive panoramas; each one of them is a historical layer of the city. Cylindrical panoramas, maps and hotspots compose the interface and all these elements are interactively combined through multimedia authoring software. This paper aims to demonstrate new possibilities with digital and interactive panoramas, and a new way to understand changes in a central area within the city of Rio de Janeiro.

Key Words — Panorama, Panorama Digital, Multimídia, Modelos tridimensionais, História da Cidade.

I. INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta novas reflexões e experiências a respeito da utilização de panoramas digitais.

A. A origem do Panorama

A História dos Panoramas começa na Inglaterra em 1785, quando acidentalmente o pintor escocês Robert Barker inventa o Panorama. Existem diversas versões para sua descoberta. A teoria mais aceita entre os pesquisadores é a de que Barker, detido na prisão de Edimburgo, observou como a luz natural entrava por sua pequena cela no porão.

A intenção de utilizar a luz surgiu ao tentar ler uma carta que havia recebido. Colocou-se embaixo do estreito feixe e imaginou que poderia fazer o mesmo com seus quadros, iluminando-os por cima. Ao ser liberto, e passear pelas colinas

da periferia de Edimburgo, Barker imagina como seria apreender em um único desenho toda a beleza cênica daquele lugar, e como o observador faria para contemplá-lo. [1]

A idéia do Panorama estava pronta: o *observador*, o próprio Barker; o *todo em um único*, as colinas à sua volta em uma única pintura; e a *luz natural*, incidindo por cima. Em 1787, Robert Barker registra a patente do Panorama.

B. Os Panoramas no Brasil e a importância dos Viajantes

A História dos Panoramas no Brasil começa com os viajantes no Século XIX. Com seu exotismo tropical e suas diversas belezas naturais, o Brasil era quase um destino obrigatório na rota destes viajantes. Grandes nomes vieram ao Brasil – Jean-Baptiste Debret, Nicolas-Antoine Taunay, Thomas Ender, dentre outros – e uma grande diversidade de registros importantes foram feitos neste período. [2]

Os primeiros Panoramas a serem feitos no Brasil representavam a mesma paisagem, e quase que do mesmo ponto de vista: o Rio de Janeiro visto do Morro do Castelo. Entretanto, esses Panoramas nunca chegaram a ser expostos em terras brasileiras. [3]

C. Os Panoramas de Victor Meirelles

O pintor Victor Meirelles foi o único pintor brasileiro a realizar Panoramas. Os estudos iniciais foram realizados no Rio de Janeiro em 1885. Sem apoio no Brasil, Victor Meirelles associa-se ao jovem pintor e fotógrafo belga, e também, membro correspondente da Academia Imperial de Belas Artes, Henri Charles Langerock. Com mais uma dezena de sócios formaram a empresa Meirelles & Langerock para

empreender e executar o Panorama da cidade do Rio de Janeiro.

Dada a impossibilidade de encontrar no Brasil um atelier grande o bastante para a execução da tela, eles viajam para Oostende e lá trabalharam incansavelmente em 1886 e 1887.

O Panorama do Rio de Janeiro tinha aproximadamente 1668m² e representava a cidade na segunda metade do século XIX. Langerock pintou toda a porção oriental do Rio de Janeiro, enquanto Victor Meirelles realizou sua parte ocidental. Em abril de 1888, em Bruxelas, na presença dos soberanos da Bélgica, o Panorama do Rio de Janeiro foi finalmente exposto. Foi visitado por cerca de 50 mil pessoas. De Bruxelas, o Panorama foi levado a Paris e exibido na Exposição Universal de 1889, sendo premiado com a medalha de ouro.

Tão logo terminada a exposição em Paris, Victor Meirelles voltou para o Rio de Janeiro, trazendo consigo o Panorama. Por iniciativa da prefeitura conseguiu erguer na Praça XV de Novembro uma grande rotunda com 36 metros de diâmetro e 15 de altura, e a partir de janeiro de 1891 a imensa pintura ficou exposta durante seis anos.

Victor Meirelles chegou a realizar um segundo Panorama e idealizar um terceiro. Em 1902, poucos meses antes de morrer, Victor Meirelles doou os Panoramas para o Governo Federal. As obras foram armazenadas de maneira inadequada no Museu da Quinta da Boa Vista. E em 1910, eles já estavam completamente arruinados. [4]

II. O PANORAMA MULTI-LAYER: UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE A CIDADE

O principal objetivo deste trabalho é demonstrar a utilização dos panoramas digitais como uma forma alternativa de estudar e pesquisar a História das cidades, no caso em questão, a História da área central da cidade do Rio de Janeiro. Para tanto, se faz necessário: agregar novas características ao panorama digital tradicional [5]; aprimorar o seu potencial enquanto ferramenta multimídia [6]; e desenvolver novas possibilidades para conexões entre os espaços urbanos representados [7]. Tais experiências foram desenvolvidas em congressos anteriores da SIGraDi.

O ponto mais importante a ser destacado no Panorama *Multi-Layer* é o múltiplo olhar histórico proporcionado ao usuário, através de uma leitura alternativa e interativa da área central da cidade do Rio de Janeiro.

O hiperdocumento é composto por várias camadas históricas diferentes. Cada camada é constituída por um exclusivo panorama, por um mapa, e por *hotspots*, estes últimos, podendo ser visualizados ou não. Uma vez trocado o plano histórico são trocados o panorama, o da nova camada surgindo de dentro da anterior, o mapa e os *hotspots*. Desta maneira, fica a cargo do usuário a livre articulação entre os períodos, podendo escolher o plano histórico que mais lhe convém estudar ou pesquisar.

Os *hotspots* são pequenos elementos de interação que surgem para complementar as informações oferecidas no panorama: hipertextos explicativos do porquê de sua

marcação; dados relativos aos edifícios mais significativos da cidade; pequenos desenhos, plantas e cortes dos espaços marcados.

Outra característica do Panorama *Multi-Layer* a ser apontada é a opção de múltiplas escolhas de escalas de visualização do panorama. Com a possibilidade de *zoom in* e *zoom out* o usuário pode examinar particularidades do espaço urbano aproximado-se ou distanciando-se dos diversos elementos constituintes deste espaço.

O Panorama *Multi-Layer* ainda oferece a possibilidade de *pequenas janelas temporais* exibidas simultaneamente com o panorama. Esse recurso permite comparar as transformações ocorridas ao longo do tempo naquele determinado espaço.

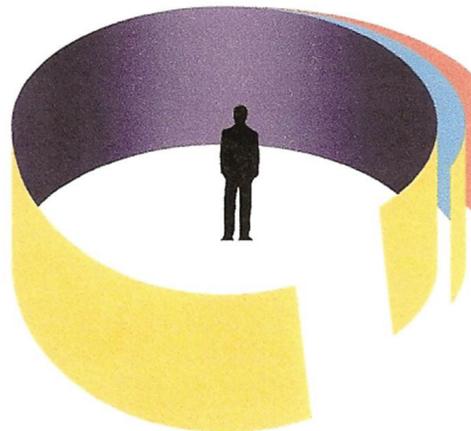


Figura 1. Ideograma Conceitual do Panorama *Multi-Layer*

III. METODOLOGIA: A PESQUISA SOBRE PANORAMAS E SUA CONVERSÃO NO MEIO DIGITAL

Existem muitos registros de vistas panorâmicas para a cidade do Rio de Janeiro, mas poucos Panoramas. Destes, a maior parte foi feito a partir de um mesmo ponto de vista: o antigo Morro do Castelo. Isto se deve ao fato de que era do alto deste Morro que se podia avistar não apenas as belas paisagens da cidade, mas também, todo o desenvolvimento da costa sul e o crescimento da cidade em direção ao norte.

Os Panoramas encontrados a partir do Morro do Castelo foram: a aquarela do francês Felix-Emile Taunay em 1824 [8]; a aquarela do inglês William John Burchell em 1825 [9]; e a fotomontagem do fotógrafo Santos Moreira em 1885. Cada um destes Panoramas se converterá em uma camada histórica do Panorama *Multi-Layer*. O Panorama de Victor Meirelles e Henri Charles Langerock foi tomado a partir do Morro do Santo Antônio, o qual será utilizado para ilustrar como era o Morro do Castelo em sua plenitude, na segunda metade do século XIX.

Para dar seqüência aos principais momentos históricos da cidade, como principalmente mostrar parte do processo de arrasamento do Morro do Castelo e a conformação de sua esplanada, foram realizados panoramas a partir de modelos em 3D, uma vez que não foram encontrados Panoramas do Morro entre o final do século XIX e início do século XX. Tais

modelos em 3D foram desenvolvidos pelo LAURD – Laboratório da Análise Urbana e Representação Digital do PROURB/FAU/UFRJ – a partir de fotografias, e da construção do Morro em modelo digital, foram gerados três novos panoramas para três planos históricos diferentes, assim completando a lacuna existente dos anos 1905, 1922 e 1945.

A última camada histórica, e conseqüentemente o último panorama realizado, foi feito a partir do terraço do Ministério da Educação e Cultura, representando o plano atual da cidade. Através de estudos de planos urbanos com a sobreposição do desenho da esplanada é possível constatar que o edifício encontra-se quase que no meio do antigo Morro do Castelo. Desta maneira, permitindo uma comparação espacial e temporal de todas os planos históricos envolvidos.

Após o levantamento iconográfico, foi necessário desenhar a interface e sobrepor todos os panoramas realizados. O desafio foi agrupar todas as camadas, uma sobre as outras, de tal maneira a permitir que os principais elementos da paisagem da cidade do Rio Janeiro estivessem localizados. Tal finalidade é para permitir que a troca de uma camada para outra aconteça de forma natural, sem fortes rupturas em sua transição.

A seguir os elementos de destaque, os *hotspots* foram marcados nos panoramas. As duas primeiras camadas já possuíam marcações feitas pelos próprios autores, o que acabou sendo um ponto de partida para as demais. Assim, pode-se comparar todas as transformações.

Posteriormente, foram agregados os mapas históricos relativos a cada camada. Foi utilizado como base o Atlas da Evolução Urbana do Rio de Janeiro, de Eduardo Canabrava Barreiros.

Uma importante característica precisou ser desenvolvida: com a opção múltiplas escalas de observação, através de *zoom in* e *zoom out*, a abertura do cone óptico do observador marcado no mapa deveria aumentar ou diminuir em função do

zoom solicitado pelo usuário, demonstrando assim não apenas interatividade como também a completa correlação com todos os elementos da interface.

Finalmente, para gerar toda a interação entre os panoramas, mapas e *hotspots* foi utilizado o software Adobe Director 11.

IV. RESULTADOS OBTIDOS

O principal resultado obtido foram as múltiplas leituras interativas. Além de outras alternativas oferecidas, este recurso possibilita aos usuários a elaboração de novas interpretações. A utilização do Panorama *Multi-Layer* permite uma comparação espacial e temporal entre todas as camadas históricas apresentadas.

É possível perceber não somente as mais significativas transformações ocorridas na grande escala, no sistema urbano da cidade, mas também, as pequenas alterações na escala da Arquitetura. Principalmente, nos edifícios mais notáveis da área central da cidade do Rio Janeiro.

A sobreposição e a transição interativa dos Panoramas, Mapas e *hotspots* possibilitou uma comparação diferenciada da imagem da cidade ao longo do tempo, possibilitando reflexões até então não imaginadas. A saber: o impacto das grandes transformações urbanas no desenho da paisagem; a modificação e criação de novos e diferentes tipos edifícios; o declínio de alguns espaços urbanos em detrimento de outros; a consolidação de áreas culturais, comerciais e residenciais.

O Panorama *Multi-Layer* abre novas possibilidades na utilização dos panoramas digitais. A investigação realizada sobre a História dos Panoramas na cidade do Rio de Janeiro, assim como, todo o processo de criação do hiperdocumento, desenho da interface, e desenvolvimento de multimídia, foram de fundamental importância para o sucesso desta experiência.



Figura 2. Panorama do Rio de Janeiro de Felix-Emile Taunay em 1824.



Figura 3. Panorama do Rio de Janeiro de William John Burchell em 1825.



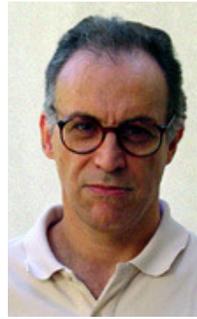
Figura 4. Panorama do Rio de Janeiro de Santos Moreira em 1885.



Figura 5. Panorama do Rio de Janeiro de José Barki e equipe LAURD em 2004.

AGRADECIMENTOS

Este estudo está relacionado com os trabalhos realizados no LAURD – Laboratório de Análise Urbana e Representação Digital – pertencente ao Programa de Pós-Graduação PROURB/FAU/UFRJ (Brasil) e co-desenvolvido com o ALFA Exchange Program na Sint-Lucas Architectuur, Hogeschool voor Wetenschap & Kunst (Bélgica). Agradecemos aos professores e pesquisadores envolvidos pela participação neste trabalho.



José Barki

Doutor em Urbanismo, UFRJ; Mestre em Design & Environmental Analysis, Cornell University; Arquiteto, FAU/UFRJ; Professor Adjunto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ.

zbki@ufrj.br

REFERÊNCIAS

- [1] Oettermann, S.: The Panorama History of a Mass Medium. New York: Zone Books, 1997, 408p.
- [2] Belluzzo, A. M.: Coleção Brasileira Fundação Estudar. São Paulo: Via Imprensa Edições de Arte, 2007, 302p.
- [3] Comment, B.: The Panorama. Londres: Reaktion Books, 1999, 272p.
- [4] Rosa, A. P.; Peixoto, E. R.: Victor Meirelles de Lima 1832-1903. Rio de Janeiro: Pinakothek, 1982, 142p.
- [5] Leitão de Souza, T.; Duffles, N.; Kós, J. R.: “O Panorama Digital interativo no estudo da arquitetura” in: Anais do VIII Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital, São Leopoldo, 2004, pp. 117-119.
- [6] Leitão de Souza, T.; Kós, J. R.: “O Panorama-multimídia: ferramenta para o desenvolvimento na disciplina de projeto” in: Anais do IX Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital, Lima, 2005, pp. 760-764.
- [7] Leitão de Souza, T.; Segre, R.: “O Panorama Digital: costuras urbanas nas centralidades do Rio de Janeiro” in: Anais do XI Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital, Cidade do México, 2007, pp. 323-326.
- [8] Pereira, M. S.: “Romantismo e objetividade: notas sobre um panorama do Rio de Janeiro” in: Anais do Museu Paulista, vol. 2, São Paulo: USP, 1994, pp. 169-195.
- [9] Ferrez, G.: O mais belo panorama do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IHGB, 1966, 16p.



Roberto Segre

Doutor em Ciências das Artes, Universidade de Havana; Doutor em Planejamento Regional e Urbano, IPPUR/UFRJ – Brasil; Doutor “Honoris Causa”, Faculdade de Arquitetura ISPJAE, Cuba; Professor Titular na FAU/ISPJAE e no PROURB/FAU/UFRJ. Coordenador do LAURD/PROURB/UFRJ. www.fau.ufrj.br/prourb, bobsegre@uol.com.br



Thiago Leitão de Souza

Mestrando em Urbanismo pelo PROURB/FAU/UFRJ – Brasil. Trabalho em co-desenvolvimento pela Sint-Lucas Architectuur, Hogeschool voor Wetenschap & Kunst – Bélgica, 2007-2008. Arquiteto formado pela FAU/UFRJ em 2006. Desde o início da Graduação participa de experiências acadêmicas pelo LAURD. leitao.thiago@gmail.com