

Modelos 3D e banco de dados: investigações de narrativas históricas

José Ripper Kós

Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasil

josekos@ufrj.br - www.fau.ufrj.br/prourb/jkos.htm

RIO-H is a web-based system that aims to present an alternative to historical narrative. Images from 3D historical models of Rio de Janeiro link spaces within the city to historical documents stored in a database. The users retrieve the files of different sources associated to specific areas in the city. The 3D historical images facilitate the creation of relationships between the city in the past and the current city users dwell. Thus, users experience in the current city is critical for the generation of images of the past city and individual historical narratives as they navigate through the system.

Evolução urbana, narrativa histórica, modelos 3D, banco de dados, documentos on-line.

A história da cidade e a narrativa histórica

A representação da estrutura da história da cidade através de narrativas tradicionais é uma tarefa muito complexa. A história da cidade é, na verdade, composta de infinitas “narrativas” ou eventos, que estão sempre interagindo entre si. Cada narrativa pode ser “lida” isoladamente, mas não possibilitará uma compreensão da totalidade da cidade sem as demais. Qualquer tentativa de explicar a cidade está predestinada a ser incompleta, uma vez que é impossível apreender todos os eventos que ocorrem simultaneamente no ambiente urbano. Além da questão da discussão relativa à verdade na representação histórica, existe sempre a questão da completude desta representação.

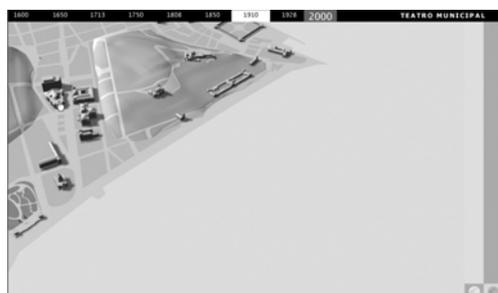
Um banco de dados composto por eventos e narrativas simultâneas não responde ao problema da completude ou da verdade da representação histórica. Entretanto, a introdução de diversas opções ao leitor do documento histórico sugere a existência de muitos outros ou até indica que não existe uma verdade, mas diversas “verdades diferentes.”

O ato de coletar documentos históricos exige escolhas freqüentes e contém uma vertente política geralmente implícita. Assim como a maioria dos historiadores que utilizam narrativas tradicionais para representar a síntese de suas pesquisas, o criador de hiperdocumentos históricos mantém a prerrogativa de determinar o que os leitores irão selecionar nas suas consultas. Entretanto é muito mais fácil incorporar “várias vozes e eventos diferentes para refletir a diversidade de experiências humanas do passado” em um hiperdocumento do que em uma narrativa tradicional. Os autores desta última forma freqüentemente suprimem versões conflitantes nas suas buscas por um texto coerente. “É um lugar-comum na teoria da literatura moderna que a própria autoridade através da qual a narrativa apresenta sua visão da realidade é obtida ao encobrir grandes partes desta realidade. O sucesso da narrativa é obtido à medida que ela oculta descontinuidades, elipses e experiências contraditórias que iriam enfraquecer o significado da história pretendido.” (Cronon, 2001)

O debate entre historiadores que defendem a narrativa tradicional e aqueles partidários da análise da estrutura histórica demonstra as limitações de ambas as correntes e a necessidade da busca por novas formas de representação. (Burke, 1999 e Kós, 2003) O último grupo, da versão analítica, “é freqüentemente criticado como reducionista e determinista.” O primeiro grupo, conhecido como método descritivo, concentra-se principalmente na vivência humana. Eles são censurados por simplificar os eventos históricos sem considerar os aspectos estruturais da sociedade. Peter Burke defende a procura por uma terceira opção baseada em experimentos literários e cinematográficos contemporâneos que iria sintetizar ambas as correntes em uma nova forma de narrativa. (Burke, 1999)

RIO-H

RIO-H foi concebido como uma alternativa on-line para a apresentação da história de um lugar. Ele



baseia-se em um banco de dados de documentos históricos relacionados a lugares específicos na cidade do Rio de Janeiro. Estes documentos são acessados a partir de imagens de modelos digitais tridimensionais de diferentes períodos da história da cidade (Fig1). Os leitores podem buscar documentos que apresentam diferentes versões ou aspectos da história de um lugar. Assim, eles devem poder elaborar suas próprias narrativas históricas dos espaços da cidade.

Figura 1. Seleção de áreas no modelo 3D.

Modelos digitais tridimensionais

Os modelos tridimensionais foram elaborados no Laboratório de Análises Urbanas e Representação Digital (LAURD-PROURB), na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Eles representam períodos históricos da cidade, através de cortes selecionados a partir de mapas antigos ou fotografias aéreas. Os modelos históricos foram construídos a partir do modelo da cidade atual com o auxílio de registros gráficos históricos. O modelo atual é representado pelos registros da cidade relativos ao ano 2000. Para facilitar sua execução, cada modelo foi estruturado em três partes principais: o entorno natural com a topografia e as margens e praias; a rede viária; e os principais edifícios.

Os modelos históricos da cidade não foram elaborados para representar a cidade de forma realista. Na verdade buscamos realçar nos modelos seu aspecto abstrato. Estes modelos foram considerados mais importantes pelas relações que eles possibilitavam para os leitores do que pelas possibilidades de representação realista de um determinado momento da cidade. Cada modelo deve ser acessado como uma redução espacial de um fragmento da história da cidade. Assim, seu principal objetivo foi localizar a “imagem histórica” – ou “imagens dialéticas,” como definiu Walter Benjamin (1999) – elaboradas pelos leitores no espaço da cidade que lhes é familiar.

A organização de modelos 3D da história urbana introduz outras questões importantes. Modelar de forma “incompleta” e abstrata a cidade do passado é também uma maneira de superar a falta de registros de determinadas partes desta cidade, além de facilitar a elaboração pelos leitores de suas próprias imagens daqueles períodos. A construção destas imagens é feita a partir dos documentos históricos consultados por eles e também pelo conhecimento que eles possuem do espaço da cidade. Desta maneira, os modelos tridimensionais possuem um importante papel para localizar na cidade eventos do passado e associar espaços do passado e do presente.

Banco de dados da história da cidade do Rio de Janeiro

O banco de dados dos documentos históricos do Rio de Janeiro foi elaborado para permitir a organização da informação histórica relacionada ao Rio e suas conexões com os espaços na cidade. O banco de dados histórico associado ao espaço da cidade é composto de uma grande variedade de tipos de arquivos. Ele é constituído de documentos primários como cartas, fotografias, mapas e documentos oficiais, assim como outras fontes como artigos de jornal, textos de historiadores e mesmo livros de ficção. Além de informações como autoria, tipo de documento ou qualidade de conservação, o banco de dados armazena informações que conectam cada entrada aos modelos 3D. As entradas devem estar relacionadas a um ou mais modelos históricos e a áreas específicas de cada um destes modelos. Assim, para cada entrada, o banco de dados permite que sejam associadas cinco versões dos oito modelos

históricos já elaborados; cinco áreas nestes modelos, que podem ser edifícios, praças, ruas ou pequenos espaços urbanos; e ainda cinco palavras-chave que conduzem o instrumento de busca dos documentos históricos.

Neste estágio preliminar da pesquisa, as informações coletadas sobre alguns edifícios foram incluídas no banco de dados para verificar as hipóteses da pesquisa. Nesta etapa, foi verificado que a associação das palavras-chave é um dos pontos que merecem maior consideração no processo de preenchimento de cada entrada no formulário. As palavras-chave sistematizam a lista de arquivos relacionados a cada um dos edifícios, agrupando os arquivos a diferentes assuntos e temas. Portanto, elas auxiliam e direcionam os leitores aos arquivos que eles desejam visualizar. A seleção de palavras-chave pode conduzir a busca através de diferentes formas de apreender a história da cidade. Os responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento da ferramenta devem definir claramente os objetivos principais do projeto e como a informação será disponibilizada a partir dos lugares e palavras-chave.

A ferramenta on-line: RIO-H

RIO-H é um sistema disponível através da Internet estruturado através de um arquivo *Flash* (Macromedia) conectado a um banco de dados *Access* (Microsoft), utilizando páginas ASP (Active Server Pages) para remeter as consultas ao banco de dados armazenado no servidor que retorna as consultas ao navegador do leitor. O arquivo *Flash* produz a interface que apresenta o conteúdo dinâmico aos leitores.

O banco de dados *Access* não é visível aos leitores que navegam através das imagens renderizadas dos modelos históricos tridimensionais. O leitor seleciona primeiro a data do modelo histórico que será consultado e uma vez que o modelo é disponibilizado através de uma imagem renderizada, um edifício ou rua do modelo 3D deve ser selecionado. Esta seleção está relacionada a uma página ASP que executa a conexão com o banco de dados. Portanto, as áreas na cidade selecionadas nas imagens dos modelos 3D permitem a execução da primeira consulta ao banco de dados.

Uma vez que uma área específica do modelo histórico é selecionada, o banco de dados retorna todas as palavras-chave associadas a esta área particular do modelo histórico (Espaço + Tempo). Os leitores podem selecionar uma palavra-chave ou, se desejarem um resultado mais focado, duas delas. O resultado é uma lista com todas as entradas do banco de dados que possuem nos seus campos o modelo histórico em que foi efetuada a consulta (Tempo), a área selecionada (Espaço), e uma ou duas palavras-chave (Assunto), dependendo da consulta do leitor. O resultado desta nova consulta, efetuada por outra página ASP, é outra lista com os arquivos em diferentes formatos. Os arquivos são agrupados em nove categorias diferentes dependendo do tipo de dado, associados a seus botões correspondentes. Se o leitor



escolhe selecionar um destes botões, o sistema listará apenas os tipos de arquivos selecionados. Portanto, o leitor segue a seguinte ordem no processo de busca de arquivos: Tempo, Espaço, Assunto e Tipo de Arquivo. Este último não é obrigatório e oferece uma forma de refinar a consulta. Através da lista de arquivos, os leitores escolhem aqueles que desejam consultar. A partir dos arquivos consultados, eles elaboram suas imagens pessoais daquele espaço no passado (Fig 2).

Figura 2. Visualização de arquivo de imagem.

Além da utilização das imagens dos modelos históricos, RIO-H oferece a possibilidade de substituir estas imagens por outra do mesmo ponto de vista do modelo atual da cidade, representado pela cidade no ano 2000. Este mecanismo é importante para permitir que os leitores reconheçam os lugares no passado ao relacioná-los ao presente. Conseqüentemente, os leitores estão sempre conscientes da

cidade que eles conhecem e vivenciam. Eles devem relacionar esta representação mental aos arquivos consultados para elaborar suas imagens da cidade no passado.

Um dos objetivos deste experimento é a utilização da informação histórica espacial para associar os fragmentos históricos em uma narrativa coerente e também para reforçar a continuidade histórica até o presente vivenciado por cada um dos leitores. Portanto, a narrativa histórica pode ser criada sob diferentes formatos, facilitando a clara compreensão da cidade no passado e, conseqüentemente, do presente e futuro da cidade dos leitores.

Créditos

Este trabalho contou com apoio do Ministério da Educação no Brasil – CAPES através de uma bolsa de Doutorado na University of Strathclyde e de uma bolsa de pesquisa concedida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – CNPq, desenvolvida no PROURB/FAU, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Agradecemos as discussões com Tom Maver, Sonia Nassim, Roberto Segre, Denise Pinheiro Machado, Jelena Petric e Margareth Pereira que muito ajudaram na organização das idéias desenvolvidas neste trabalho e, ainda, a todos os pesquisadores do Laboratório de Análise Urbanas e Representação Digital (LAURD-PROURB) que participaram desta pesquisa, em especial a Erivelton da Silva, Adriana Simeone, Naylor Vilas Boas e Rodrigo Paraizo.

Uma versão deste trabalho foi publicada recentemente em inglês (Kós, 2003) onde questões relativas à narrativa histórica são abordadas com mais detalhes.

Referências

- Benjamin, W.: 1999, *The Arcades Project*, Harvard University Press, Cambridge.
- Burke, P.: 1992, A história dos acontecimentos e o renascimento da narrativa em P. Burke (ed.), *A escrita da história: novas perspectivas*, Editora UNESP, São Paulo, pp. 327-348.
- Cronon, W.: 2001, A Place for Stories: Nature, History and Narrative em G. Roberts (ed.), *The History and Narrative Reader*, Routledge, London and New York, pp. 409-434.
- Kós, J.: 2003, 3D models as a base for historical narrative experiments em W. Dokonal (ed.), *Digital design [21st eCAADe Conference Proceedings]*, Graz.