

Cartografia Histórica e navegação virtual do centro do Rio de Janeiro

Vanessa Ferraz Godoy

Universidade Federal de Minas Gerais

godoy_geo@yahoo.com.br

Alessandra Ferraz Godoy da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais

Paulo Márcio Leal de Menezes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

pmenezes@acd.ufrj.br

RESUMO

O Rio de Janeiro passou pelas maiores intervenções estruturais e urbanísticas ao final da primeira metade do século XIX. Esta época a cidade assume seu papel dominante em termos políticos e comerciais, com o incremento da atividade portuária aliado às melhorias urbanas, decorrentes de ações do poder público, como abertura e conservação de ruas, desmonte de morros, aterramentos, construção de palácios e monumentos. A maior parte destas intervenções concentra-se na área central da cidade, berço da ocupação da cidade, justificando assim o interesse pela área de estudo. Para tanto, o objetivo é empregar a coleção de cartas históricas do Centro da cidade num modelo de realidade virtual desktop (não-imersivo) que possibilita visualizar os avanços da cartografia quanto da evolução urbana de maneira interativa. Através do modelo de realidade virtual será possível navegar pelo sítio histórico da cidade em épocas diferentes, permitindo acompanhar a evolução da cartografia, do espaço geográfico e da paisagem através de fotografias ligadas ao mapa da mesma época. Para tanto, foram selecionadas, digitalizadas, georreferenciadas e vetorizadas cartas históricas de diversas épocas e gerado um modelo de navegação do Centro onde um usuário comum poderá interagir e fazer o reconhecimento da evolução urbana através de cartas históricas e algumas fotografias correspondentes a mesma época da carta. Sendo assim, a pesquisa mostra a evolução representativa do Centro do Rio de Janeiro através de uma metodologia que está mudando as relações entre o leitor e o mapa.

PALAVRAS-CHAVE: Rio de Janeiro, Cartografia histórica, Realidade Virtual, Paisagem, Navegação Virtual.

ABSTRACT

The downtown Rio de Janeiro became the major structural and urban planning at the end of the first half of the century XIX. This time the city takes its dominant role in political and commercial, with the increase of port activities allied to urban improvements, resulting from government actions such as opening and maintenance of roads, clearing of hills, grounds, building palaces and monuments. Most of these interventions are concentrated in the downtown area, the beginning of the occupation of the city, thus justifying the interest in the study area. To this end, the goal is to use the collection of historical maps from the downtown into a model of desktop virtual reality (non-immersive) that allows viewing progress on the mapping of the urban development in an interactive manner. Through the model of virtual reality will be able to navigate the historic site of the city at different times, allowing you to track the evolution of cartography, geographic space and landscape through photographs related to map the same time. For both, were selected, digitized, georeferencing and vectorization historical maps generated from various eras and a

navigation model of the downtown where an average user can interact and make the recognition of the urban development through historic letters and some photographs corresponding to the same period of the map. Thus, this study shows the representative evolution of the Center of Rio de Janeiro through a methodology that is changing the relationship between the reader and map.

KEYWORDS: Rio de Janeiro, Historical Cartography, Virtual Reality, Landscape, Virtual Navigation.

I - INTRODUÇÃO

O sítio geográfico da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro foi palco da maior parte dos acontecimentos históricos e passou por constantes transformações em seu espaço urbano, em sua paisagem e até mesmo na morfologia do terreno desde a sua fundação. Segundo a SMU/IPP (2008), a vida social da cidade foi marcada pelo desenvolvimento de uma zona portuária e comercial, passando pelas maiores intervenções estruturais e urbanísticas entre os séculos XVIII e XIX para atender aos interesses econômicos da época.

A ascensão política da cidade deu-se após a chegada da Família Real em 1808 e crescente expressão econômica frente o cenário internacional, estimularam as elites locais por reformas urbanísticas e demolições das construções que denotassem “o atraso” percebido como resquício da vida colonial pretérita. As obras de melhoria urbana e a construção de novos prédios, geralmente privilegiavam a elite local. As mudanças mencionadas almejavam a consolidação de uma cidade carioca moderna despreocupada com a crescente desigualdade socioespacial.

A área de estudo diz respeito ao bairro Centro da cidade do Rio de Janeiro que possui serviços variados do setor comercial, financeiro e administrativo, comporta uma coleção de paisagens distintas e sobrepostas que marcam no espaço lembranças da história da cidade presentes na memória da população local. Identifica-se neste bairro o que o escritor Harvey (1992) explica sobre palimpsesto urbano. Segundo este autor a riqueza simbólica do lugar se apresenta registrada na paisagem por uma coleção de fragmentos do espaço construído marcado por estilos e padrões culturais de diversas épocas impressas na arquitetura das fachadas e na forma de organização do espaço urbano.

Com o apoio da cartografia digital e da Realidade Virtual (RV), foi elaborado um pequeno modelo de navegação virtual desta área de estudo com mapa atual e fotos da época das principais mudanças no espaço urbano e nas paisagens do Centro foram identificadas e selecionadas seguindo uma evolução espaço-temporal.

Sendo assim, o objetivo da pesquisa é fazer um estudo histórico-geográfico-cartográfico do Centro do Rio de Janeiro verificando as transformações na paisagem através de fotografias e no espaço urbano através

das primeiras cartas. A navegação virtual se apresenta como importante ferramenta de comunicação cartográfica entre o usuário e o levantamento da cartografia de diversas épocas.

II - METODOLOGIA

Para a realização trabalho foi necessário fazer uma revisão bibliográfica acerca da história do atual bairro do Centro do Rio de Janeiro dentro do contexto político e econômico dos séculos XVIII, XIX, XX e XXI. Em seguida, foram selecionados mapas históricos, fotografias e imagens de simulação da paisagem da área de estudo. Após a seleção dos mapas históricos os mesmo foram georreferenciados, vetorizados e sobrepostos para verificar a evolução da expansão urbana do Centro. A evolução do espaço urbano quanto de sua paisagem foram contemplados dentro de um modelo de realidade virtual *desktop*¹ para dar suporte a exposição da cartografia histórica de forma mais interativa com o usuário.

Modelo contém um mapa atual da área de estudo onde constam alguns links de navegação para mapas que retratam o espaço urbano em séculos anteriores. Ao selecionar um mapa histórico a pessoa poderá clicar em alguns pontos onde mostrarão fotografias da paisagem daquele ponto correspondente ao mesmo período temporal do mapa como mostra a Figura 01.

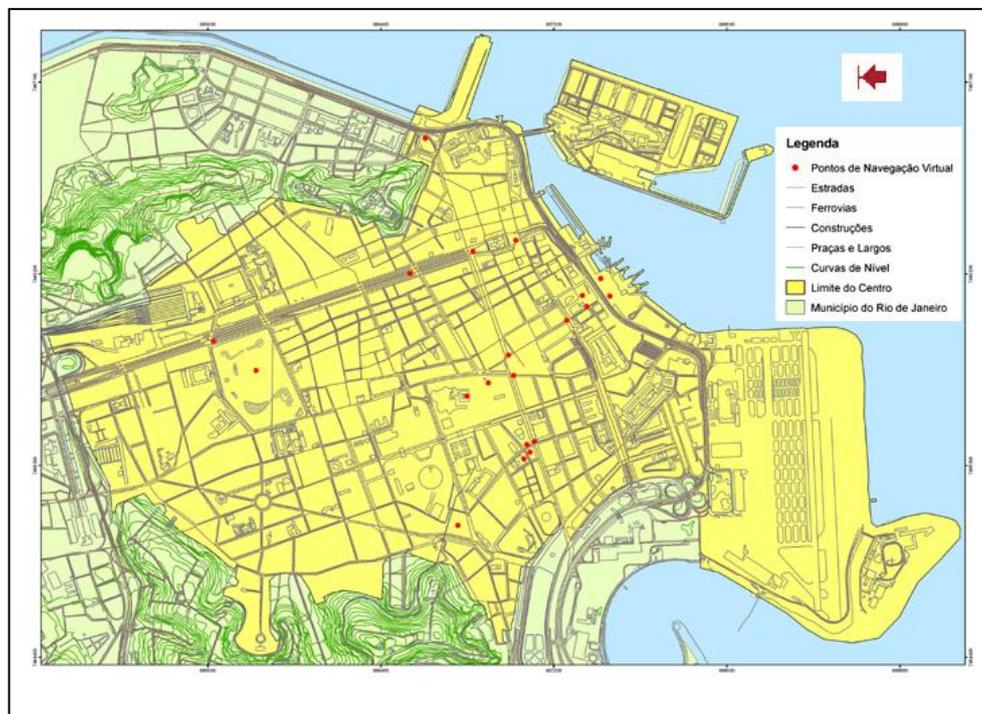


Figura 01: Mapa do bairro do Centro/RJ com os pontos navegáveis. Fonte dos dados vetoriais: IPP, 2003.

¹ A realidade virtual desktop desenvolvida para este trabalho é não imersiva, portanto utiliza apenas monitor, teclado e mouse.

O mapa do Centro da cidade do Rio de Janeiro foi inserido dentro do modelo e mostra a localização de todos os pontos navegáveis que estão em vermelho chamados de *hotspots*. Assim, com o auxílio dos *hotspots* no mapa é possível navegar para novos pontos do modelo que permitirão conhecer os mapas históricos e a algumas paisagens das mesmas por meio de fotografias.

O software permite criar várias cenas com extensão de arquivos (*mov*). Cada mapa ou fotografia será uma espécie de nó e os nós podem ser interligados entre si, permitindo excursões por vários períodos históricos da cidade virtualmente (Figura 02).

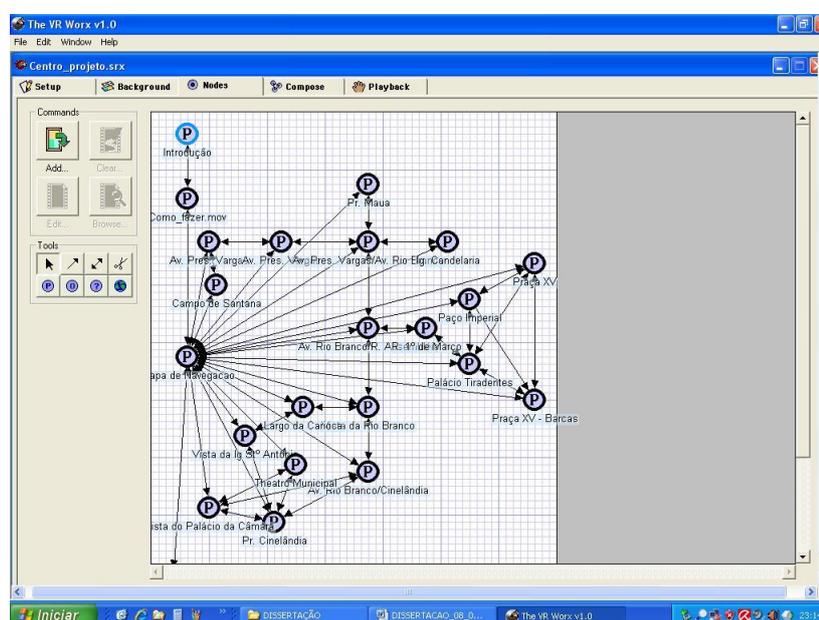


Figura 02: Ligação entre os pontos de navegação no software VR Worx.

A localização de todos os pontos navegáveis estão dispostos sobre um mapa de fundo do atual espaço geográfico do Centro como mostra a Figura 03.



Figura 03: Produto final de navegação virtual do Centro do Rio de Janeiro.

O projeto criado no VR Worx pode ser exportado como produto final de navegação virtual com extensão (.mov) para o Mídia Player (Office) ou pelo Quick Time (Apple) que é de domínio livre disponível no site oficial da Apple www.apple.com. Sendo assim, o produto do projeto de navegação virtual pode ser disponibilizado a todos os interessados.

III - PAISAGEM DA ÁREA DE ESTUDO: CARACTERIZAÇÃO GERAL SEGUNDO O ENFOQUE HISTÓRICO-GEOGRÁFICO

O Rio de Janeiro foi fundado pelo colonizador português Estácio de Sá em 1565, entre os morros Cara de Cão e Pão de Açúcar. Para a efetiva conquista de território a cidade se formará, dois anos depois, no alto do morro do Castelo no início do século XVII, efetivando de fato a ocupação no que é considerado hoje o bairro do Centro do Rio de Janeiro. A área de estudo faz parte da história de colonização do Brasil sendo capital da colônia entre 1763 até 1808, quando a Família Real foge de Portugal em decorrência da invasão Napoleônica e viaja para o Rio de Janeiro com toda sua Corte, elevando o Rio de Janeiro a Capital do Império.

A cidade colonial nasce com forte vocação militar e portuária, tendo suas atividades econômicas ligadas ao porto e ao comércio. Segundo Figueiredo (2005) a cidade tem o seu sítio ocupado estrategicamente dentro de uma baía, pois a cidade no litoral ficaria mais vulnerável a pirataria, invasões e bombardeios. Logo, o formato da baía também atendia as necessidades militares para a segurança da cidade

Segundo Lamarão (1991), a mineração trouxe grandes impactos à pequena cidade, abrindo caminhos para o interior, crescimento populacional e aumentando a importância econômica e política na cidade como a exportação do ouro.

A Figura 05 merece especial destaque na história da cartografia do sítio carioca por ser considerada a primeira planta do Rio de Janeiro em escala correta. Faz parte dos diversos planos, projetos e estudos para garantir a segurança da Cidade após a invasão de Duguay-Troin em 1711.

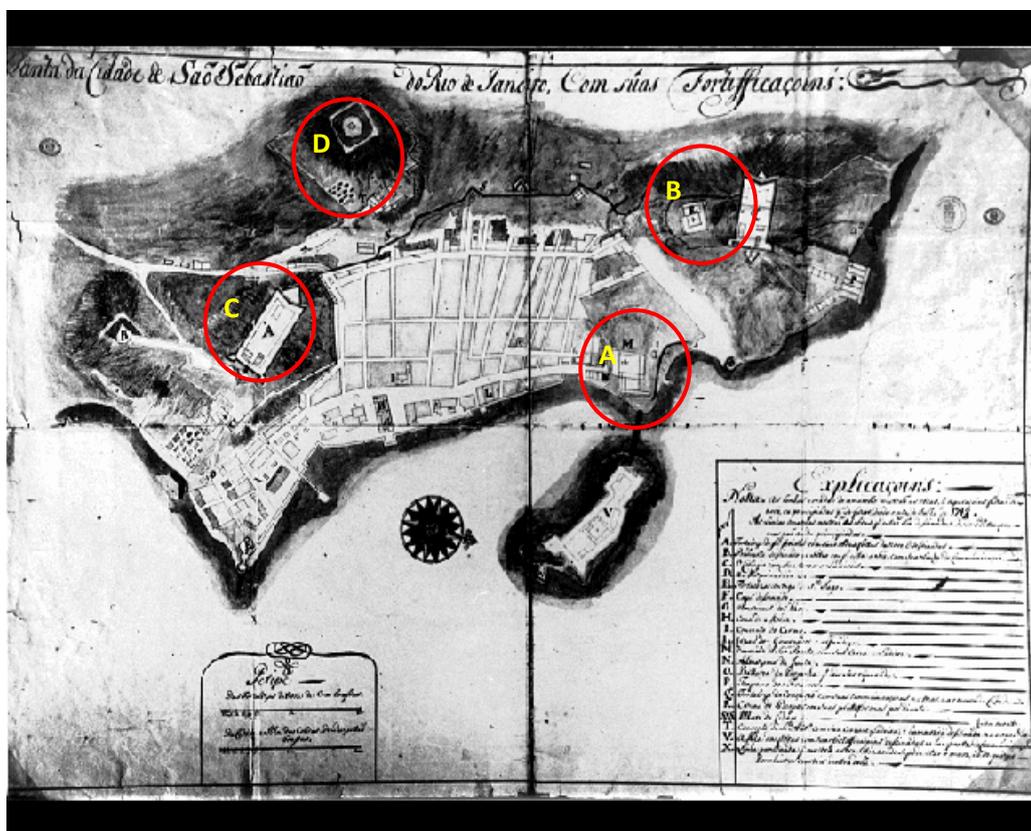


Figura 05: Planta da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, com suas fortificações, 1713. A) São Bento, B) Conceição, C) Castelo, D) Santo Antônio. Fonte: Adaptado de Figueiredo, 2005, p. 51. Versão original em Lisboa. Versão digitalizada (Arquivo Histórico Ultramarino).

É interessante comparar a Figura 05 com a Figura 06 para se verificar os avanços da expansão urbana para o interior do continente². O traço em vermelho na Figura 06 mostra o limite da expansão urbana da

² A planta da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro pode ser encontrada no arquivo nacional por meio do registro 4YMAP534.

cidade até o século XVII e que avança durante todo o século seguinte devido às técnicas de drenagem do terreno e à mineração em Minas Gerais³.

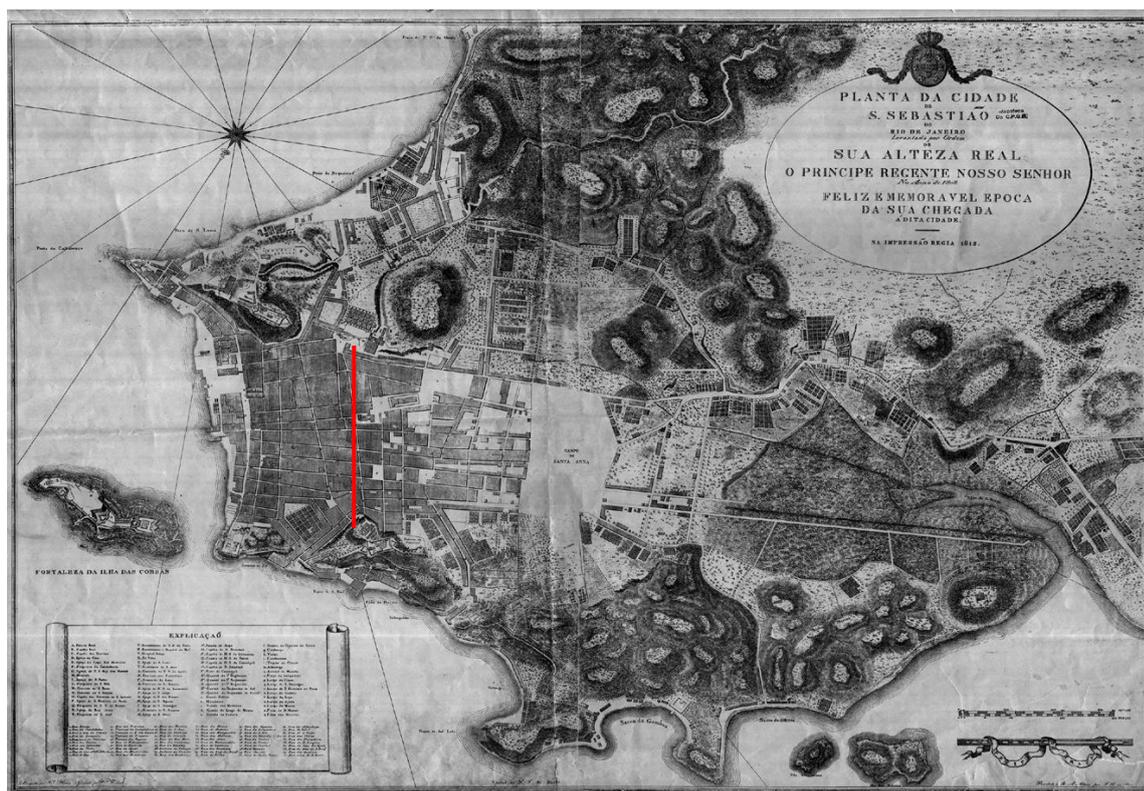


Figura 06: Planta da Cidade de São Sebastião. Ocupação da cidade do Rio de Janeiro, 1812 - Fonte: Adaptado de Arquivo Nacional. Fundo: Ministério da Viação e Obras Públicas. Laboratório de Geografia e Cartografia - Geocart/UFRJ - Versão digitalizada.

A Figura 06 mostra a planta da cidade confeccionada a partir de 1808 por ordem do Príncipe Regente D. João. É considerada a melhor planta da Cidade no início do século XIX, pois com a chegada da Corte Portuguesa era preciso uma avaliação confiável da cidade colonial. O Príncipe Regente se baseou nesta planta para fazer o planejamento das mudanças e reformas necessárias a sua adaptação para a sede do governo português.

Quanto às mudanças físicas e econômicas, Lamarão (1991, p. 9), explica que a “expansão das atividades portuárias na cidade desempenhou papel fundamental no processo de ocupação/povoamento da

³ A atividade mineradora atraiu imigrantes para cidade e para o interior do cidade do Rio de Janeiro em direção a Minas Gerais, onde surgiram como principais cidades: Ouro Preto, Diamantina e Mariana.

área de estudo no curso do século XVIII”. Além disso, “a transferência do mercado de compra e venda de escravos da rua Direita (atual 1º de Março) para o Valongo foi um elemento decisivo para a dinamização das atividades comerciais e portuárias na área de estudo.

O deslocamento territorial de uma atividade tradicional foi um marco, que pode ser considerado o primeiro indício de hierarquização do espaço. A localização inicial não condizia com as atribuições daquela que já era considerada a principal cidade do país.

Segundo Santos (1982), a transferência da Corte portuguesa para o Rio de Janeiro, em março de 1808, somado ao cultivo do café e a abertura dos portos às nações amigas de Portugal contribuíram decisivamente para uma grande expansão urbana e evidenciaram problemas de estrutura urbana e, principalmente, de habitação. A paisagem da cidade muda conforme sua expressão no panorama político e econômico. Segundo o autor “a paisagem não tem nada de fixo, de imóvel. Cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa acontece em relação ao espaço e a paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade”. (SANTOS, op. cit., p. 37)

A seqüência de imagens apresentada na Figura 07 (a - i) ilustra a reflexão de Milton Santos acerca da transformação da paisagem para se adaptar as novas condições. Segue ilustrações⁴ possíveis da paisagem da Praça XV de Novembro, a “praça das barcas”.

⁴ Fonte: IPP/Armazém de Dados/PortalGeo.

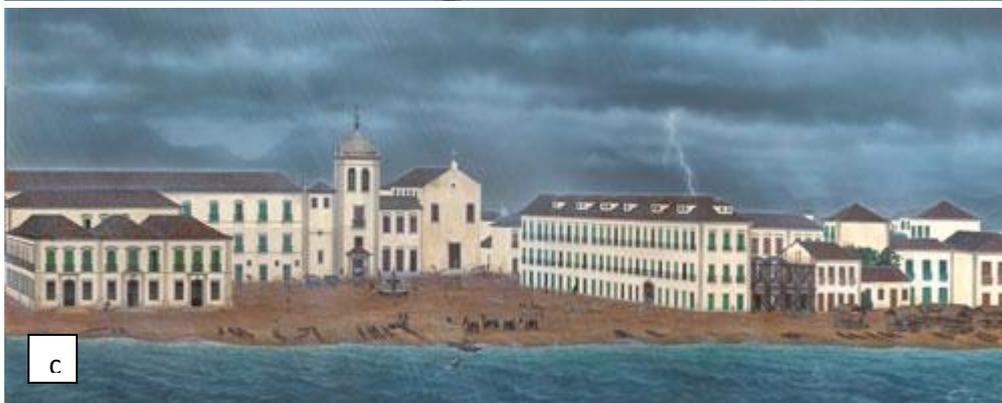
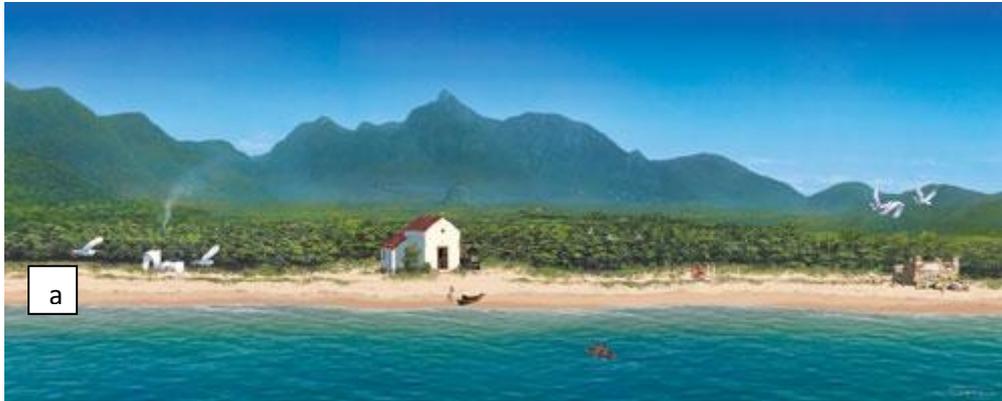






Figura 07: Transformação da paisagem da Praça XV de 1580 a 2002. Fonte: IPP/Armazém de Dados/PortalGeo.

a) 1580: A cidade recém fundada limitava-se entre o Morro do Castelo à esquerda e a Várzea com muitos manguezais; **b) 1620:** Em 1619, os frades iniciaram a construção de seu Convento do Carmo. E, construção de casas, como a casa da família Teles de Menezes, em preto; **c) 1750:** Casa da Moeda à esquerda. No centro a Igreja do Carmo ainda sem as duas torres; **d) 1790:** Num dos sobrados dos Teles de Menezes funcionava o Senado da Câmara e um incêndio destruiu vários documentos da história do Rio. Ergue o chafariz; **e) 1840:** Com a chegada da família real portuguesa em 1808 e sua conseqüente instalação na antiga Casa dos Governadores, agora chamada de Paço Imperial; **f) 1870:** A cidade recém fundada limitava-se entre o Morro do Castelo e a Várzea com muitos manguezais; **g) 1910:** A cidade recém fundada limitava-se entre o Morro do Castelo e a Várzea com muitos manguezais; **h) 1988:** Viaduto da perimetral foi construído na década de 60 na vã tentativa de resolver o problema do trânsito de automóveis e ônibus; **i) 2002:** O pesado viaduto permanece, mas o caótico movimento dos ônibus que desorganizava a praça desapareceu transferido para as pistas construídas no subsolo: o mergulhão da Praça XV.

As imagens fazem parte de uma simulação gráfica da evolução histórica da paisagem do Rio de Janeiro.⁵ Interessante observar todas as modificações ao longo tempo sob o mesmo ângulo de visão da paisagem da Praça XV de Novembro no Centro da cidade. As imagens partem de 1580 até 2002 de uma paisagem bucólica a uma paisagem intensamente urbanizada como é atualmente. Nota-se que entre 1910 e 1988, ou seja, em 78 anos os prédios passam a esconder a vista de todo o maciço da Tijuca ao fundo.

Na primeira metade do século XIX a cidade colônia foi marcada pela transferência da Corte Portuguesa para o Rio de Janeiro em 1808, causando impacto demográfico juntamente com impacto econômico que resultam em impacto urbano. A cidade deixa de ser colônia para ser reino, passando por uma transformação urbanística segundo estilo marcadamente europeu. Seu *status* no cenário político-econômico internacional não condizia com sua forma colonial. Houve grande impacto urbano com o aumento demográfico devido a intensificação do processo de urbanização também pode ser sentido pelo crescente aumento do comércio e pela proliferação de novos ofícios. O cultivo do café e o tráfico de escravos

⁵ Esta simulação foi feita pela Prefeitura do Município disponibilizada no Portal Geo (<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/EOUrbana/>).

tornaram-se as principais atividades econômicas da cidade que hoje é o bairro do Centro e que permanece sendo o coração da vida econômica da cidade.

Da década de 1850 até o final de 1870, foram realizadas grandes extensões de aterros aumentando a linha de costa, para dar lugar a construção do novo cais do porto do Rio de Janeiro. A morfologia da cidade passa a ser alterada modificando a paisagem da área devido ao elevado valor do solo urbano nas proximidades do porto. A Figura 08 mostra as transformações na cidade.



Avanço da linha de costa por aumento de áreas aterradas entre 1500 e 2000



Figuras 08 e 09: Comparação entre as linhas de costa e áreas aterradas em 1500 e 2000 referente ao litoral do Centro do Rio de Janeiro. Fonte: IPP, 2003.

Como as desapropriações nas proximidades inviabilizavam a construção do porto devido a alta valorização do solo urbano desta área da cidade, os aterros foram então uma forma de concretizar o projeto (Figura 8).

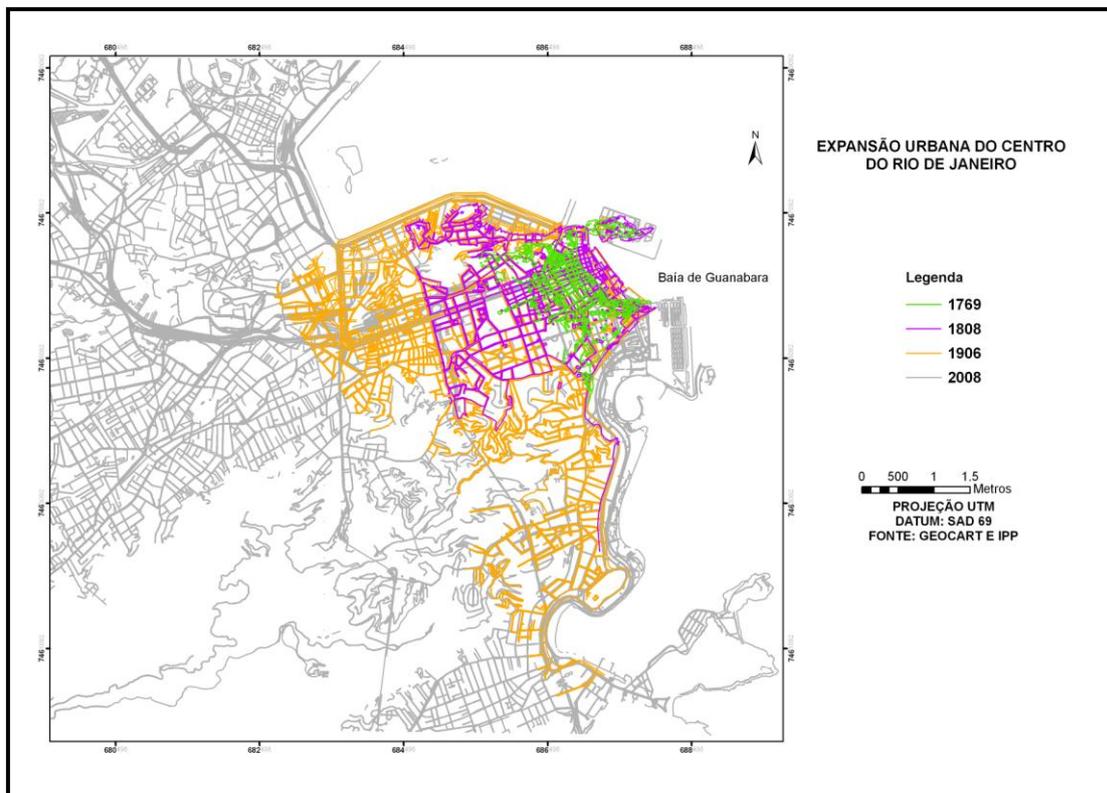


Figura 10: Mapa síntese de comparação da expansão urbana do Centro entre 1769 e 2008. Elaboração: Godoy, Vanessa (2008).

A Figura 10 ilustra a evolução da expansão urbana com espaçamento temporal de 100 anos, a começar pelo centro, em direção a zona norte e a zona sul em quatro momentos distintos. As informações contidas no mapa foram sobrepostas após o georreferenciamento, compatibilização e vetorização dos arruamentos de mapas históricos. As linhas em verde mostram as primeiras ocupações no sítio da cidade às margens da Baía de Guanabara. As linhas em roxo são elementos do século XIX caracterizadas por significativas intervenções estruturais e urbanísticas.

Portanto, a história revela que a cidade do Rio de Janeiro nasce com o gosto pela modernização do espaço urbano, favorecendo reformas e demolições do que é considerado “velho”. As transformações são bem aceitas na medida em que resultam em melhorias de vida urbana.

Isto é notável na ação do prefeito Carlos Sampaio no desmorte do Morro do Castelo em 1922, sítio histórico da ocupação urbana da cidade. Segundo Vianna (1985), o desmorte do morro resultou em 431.534 metros quadrados, aterrando a Praia de Santa Luzia e a Ponta do Calabouço (L – Figura 11). A nova área abriu espaço para as novas construções viabilizando os preparativos da Exposição Internacional do Centenário da Independência Nacional de 7 de setembro de 1922, “construindo vários pavilhões

erguidos a toque de caixa na época, sendo a maioria deles demolidas na década seguinte”, para serem construídos vários prédios públicos, segundo Vianna (2001).

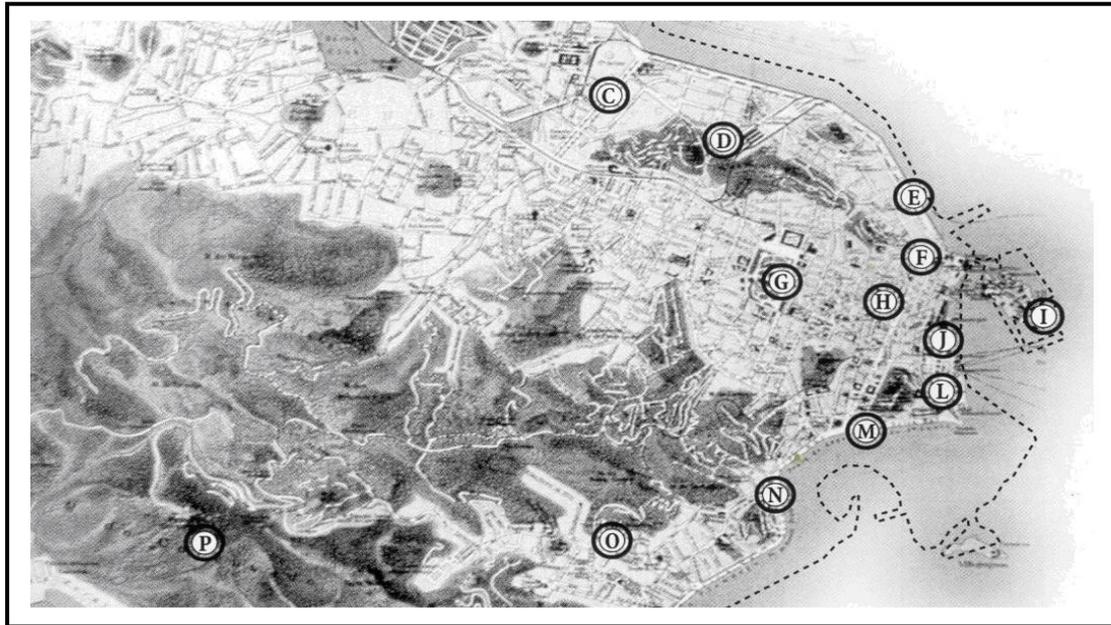


Figura 11: Rio de Janeiro, 1914. C) Mangue; D) Santo Cristo; E) Porto; F) Candelária; G) Praça da República; H) Av. Rio Branco; I) Ilha Fiscal, Ilha das Cobras; J) Praça XV, Praça Marechal Âncora; L) Cinelândia e Castelo; M) Av. Beira Mar; N) Glória; O) Laranjeiras; P) Corcovado. Fonte: VIANNA, 2001, p. 13.

Neste recorte, ilustrado pela Figura 11, mostra que a evolução da área delimitada na pesquisa se relaciona com a história de ocupação da cidade do Rio de Janeiro. As transformações no espaço geográfico acarretaram em modificações importantes na morfologia da paisagem e na sua paisagem, em decorrência do resultado de uma urbanização crescente, do aumento da população, do desenvolvimento das relações econômicas, políticas, dentre outras, segundo Godoy (2008).

Portanto, o modelo de navegação virtual gerado é um produto de comunicação cartográfica que mostram mapas históricos e fotografias de maneira interativa, possibilitando uma conversa entre o usuário e a cartografia histórica do Centro do Rio de Janeiro como já foi visto na metodologia. A navegação virtual pode ser aplicada aos estudos de cartografia histórica para divulgar ou resgatar a memória da cidade dos cidadãos de hoje. A navegação permite ao usuário compreender o espaço urbano atual através da evolução do espaço e da paisagem através dos mapas e das fotografias contidos no modelo.

IV - CONCLUSÃO

A cidade do Rio de Janeiro foi marcada, principalmente depois da chegada da família real portuguesa em 1808, por intensa produção do espaço urbano ao longo de três séculos. Nota-se que a freqüente remodelação do espaço urbano foi ditada, na maioria das vezes, pela sua posição política e econômica e com uma ideologia marcadamente desenvolvimentista na busca da modernização e de uma imagem equivalente a ela.

A evolução do espaço geográfico da área delimitada é percebida pela construção e reconstrução do espaço pelo homem. A ocupação da área de estudo possui intenções e necessidades que variaram ao longo da história, trazendo modificações significativas na paisagem, principalmente a partir do século XX.

Os estudos da evolução histórica-geográfica baseada em bibliografia da história da cidade e da cartográfica histórica da área de estudo aliada aos modelos de navegação favorecem a compreensão da evolução urbana, pois o usuário pode navegar mapas do séculos XVIII, XIX, XX a partir do mapa do século XXI. O modelo responde aos comandos do usuário permitindo maior interatividade. Esta metodologia de representação espacial pode ser utilizada como importante ferramenta de comunicação entre usuários e o espaço, pois o uso de fotografias é superior ao uso da cartografia. Isso ocorre porque a dimensão cartográfica adota uma visão topográfica e não azimutal, necessitando de prévios conhecimentos técnicos como escala, projeção e compreensão do relevo pelas curvas de nível. Portanto, o modelo de navegação pode facilitar o entendimento da evolução urbana do Centro da maioria dos seus usuários, de maneira simples e interativa.

V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FIGUEIREDO, Cláudio. O Porto e a cidade: o Rio de Janeiro entre 1565 e 1910. In: SANTOS, Nubia M.; LENZI, Maria I.- Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005. 240p
- HARVEY, D. *A Condição Pós-Moderna*. 16. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- LAMARÃO, S.T.N. *Dos trapiches ao porto: um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes/Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1991.
- MONTEIRO, F. *A Velha Rua Direita*. Banco do Brasil/Museu e Arquivo Histórico. 1985.
- SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Editora Hucitec, 1982.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO/INSTITUTO PEREIRA PASSOS - SMU/IPP. Planos Urbanos - Rio de Janeiro. O Século XIX. Rio de Janeiro: IPP, 2008. 188p