

Rio de Janeiro, do Porto ao Aeroporto: transformações da paisagem urbana sob a ótica da cartografia histórica

Amanda Figueira Gatto

Graduanda do Dep. de Geografia da UFRJ
amandafgatto@gmail.com

Allan Naue

Graduando do Dep. de Geografia da UFRJ
allannaue@gmail.com

Thiago de Souza Alexandre

Graduando do Dep. de Geografia da UFRJ
thisoal@gmail.com

Alan Salomão

Mestrando no programa de Pós-graduação em Engenharia Cartográfica no IME
alanjsg@gmail.com

Paulo Márcio Leal de Menezes

Professor do Dep. de Geografia da UFRJ; Coordenador do Laboratório de Cartografia (GEOCART - UFRJ)
pmenezes@unisys.com.br

RESUMO

Esse trabalho faz parte da pesquisa em desenvolvimento pelo Laboratório de Cartografia (Geocart), do Departamento de Geografia sobre Geonímia e evolução da paisagem em áreas do Estado do Rio de Janeiro. A área de estudo do trabalho é definida pela parte continental do município do Rio de Janeiro, a qual é banhada pela Baía de Guanabara, caracterizando parte de sua costa oeste. Nessa área estão localizadas grandes estruturas físicas, urbanas e culturais, de enorme importância econômica, que contribuíram e ainda contribuem para o desenvolvimento da cidade, tais como o porto e mais recentemente, o aeroporto Santos Dumont. Para que fosse possível a instalação dessas estruturas, ocorreram grandes transformações no espaço, desde o início, até meados do século XX. Como fonte principal de informações da pesquisa estará sendo realizada consulta a documentos históricos, que fazem parte do acervo do Laboratório de Cartografia, e material cedido por instituições, tais como o Arquivo Nacional, e Biblioteca Nacional, entre outras. O estudo tem por objetivo principal mostrar as alterações ocorridas no espaço físico geográfico, a partir do início do século XX, até a década de 70, quando terminou a fase de transformação da paisagem urbana da área, caracterizando desta forma, um estudo espaço-temporal.

PALAVRAS-CHAVE: Cartografia Histórica, Porto do Rio de Janeiro e aeroporto Santos Dumont.

ABSTRACT

This work is part of ongoing research by the Laboratory of Cartography (Geocart), Department of Geography and Geoinformatics on landscape evolution in areas of the State of Rio de Janeiro. This study area of work is defined by the continental part of the municipality of Rio de Janeiro, which is bathed in 'Baía de Guanabara', featuring part of its west coast. In this area are located large physical structures, urban and cultural, of enormous economic importance, which have contributed and still contribute to the development of the city such as the port and more recently, the Santos Dumont airport. To make possible the installation of these structures, there have been major transformations in space, from the beginning, mid-twentieth century. As a primary information source of research is being carried out consultation with historical documents, which form part of the collection of the Laboratory of Cartography, and material given by institutions such as the National Archives and National Library, among others. The study aims to show the main changes in the geographical space, from the early twentieth century until the 70's, when he finished the stage of transformation of the urban landscape of the area and is characterized in this way, a study space-time.

I - INTRODUÇÃO

O presente estudo foi motivado pela necessidade de um maior conhecimento sobre as mudanças ocorridas na costa do Estado do Rio de Janeiro, precisamente, entre o porto e o local que viria a se tornar o Aeroporto Santos Dumont. A escala temporal do trabalho desenvolvido engloba o Século XX. Tanto as escalas de análise temporal quanto a espacial foram escolhidas porque essa área do município sofreu diversas mudanças ao longo deste Século. Além das modificações, planejamentos, estagnações e resistências do local fazem com que seja de imensa importância utilizar a cartografia histórica para compreender a situação que a paisagem urbana se encontra no fim do mesmo Século.

É necessário entender qual a relevância da utilização do termo *paisagem urbana*. Um dos autores que defendem o termo é Gordon Cullen (1983), no qual, ele trata a paisagem urbana como uma arte. A arte da valorização da ordem e da estética, da construção e disposição espacial lógica de ruas, avenidas, edifícios formando um ambiente urbano. Nesse sentido Cullen mostra em seu livro:

“A primeira coisa a se fazer é popularizar o mais possível a Arte do Meio-Ambiente, partindo do princípio uma maior participação emocional das pessoas conduzirá necessariamente ao aperfeiçoamento do jogo: este é o cerne da questão. O problema que se põe é o da opinião pública identificar planejamento administrativo com algo insípido, técnico e inacessível. E - bom urbanismo- com ruas largas e direitas ladeadas por filas alinhadas de copas arredondadas. E pronto! Ora é precisamente o contrário! A maneira como se constrói o ambiente é potencialmente, uma das fontes de prazer mais generalizadas e mais estimulantes. De nada serve insurgirmo-nos contra a fealdade se não nos apercebermos de que os sapatos que parecem apertados são na realidade, botas de sete léguas”. (CULLEN, 1983, 17p.).

Como Roberto Adam (2008), em seu artigo trabalha, “O conceito de paisagem urbana de Gordon Cullen, por sua simplicidade e objetividade é uma das propostas mais difundidas como instrumento de avaliação dos espaços urbanos...”. Portanto nesse estudo do Rio de Janeiro, será usado esse conceito, já que, a proposta do trabalho é analisar comparativamente as mudanças ocorridas espacialmente na cidade, dentro do período já visto. E é preciso relatar que a cidade acaba por se torna um ambiente de sucessivas mudanças, uma história viva que é necessária analisar como tal. Uma união de tempos, de realizações, de áreas constantemente renovadas e outras estagnadas, mostrando um passado diante do futuro. Sendo necessário a preservação dessas áreas que guardam a antiga história do centro. Como Rabha (1984) analisa:

“A preocupação quanto ao que é novo e velho, refletindo pela forma construída, sempre perseguiu nossa prática profissional, ao mesmo tempo que guiava o interesse para a paisagem antiga de uma área da cidade. Para nós, ela era rica, forte, e também integrava nossa cultura. Erradicá-la seria acabar com nossa memória, com a “história dos vencidos”. Mas, ao que nos parecia, este era um caminho irreversível. Nas ‘áreas velhas’, se algo sobrava como testemunho do passado, era para servir apenas como símbolo do que determinava como lembrança. Apenas ele, o símbolo. Casas e pessoas não eram importantes”. (RABHA, 1984, 9p.).

E com essas mudanças, começa-se o trabalho com uma das principais mudanças na estrutura e paisagem da área de estudo no século passado. A Reforma Pereira Passos, teve como intuito embelezar e modificar a cidade, usando como inspiração as cidades européias, sobretudo Paris. Posteriormente outras alterações espaciais foram realizadas visando melhorar o sistema de logística de transportes, tanto para o escoamento da produção das indústrias, que cresciam no início do século XX, como para o transporte de pessoas, devido às necessidades apresentadas pela cidade, até então capital do Brasil.

A exemplo disso houve diversos outros projetos, como o projeto de 1915 da expansão do porto que estava associada a exportação de produtos. Embora essa atividade econômica estivesse em declínio em período de Guerra Mundial. Segundo Maurício de A. Abreu (1998), sobre o período de 1906 - 1930 mostra-se que:

“No final do período, as contradições se acentuam de tal forma, que se torna imperativa a intervenção do poder político sobre o processo de crescimento da cidade como um todo (e não apenas do centro e da zona sul), moldando-o de acordo com os seus interesses. Surge então, no fim da década de 1920, a idéia de se ter um plano urbanístico para a cidade. Este plano é efetivamente elaborado, mas sua implementação jamais é concretizada pois, sob a influência de um novo momento de organização social, iniciado em 1930, e impulsionado, em grande parte, pelos interesses que o plano urbanístico queria controlar, e possível, subestimar. (ABREU, 1998, 73p.).

Outro período importante a análise nesse momento é do Prefeito Carlos Sampaio (1920 - 1922), no qual, houve o desmonte do morro do Castelo. Com o intuito de “aeração e higienização” da área. Porém a realidade que além desses benefícios para o prefeito, havia a questão da valorização da área urbana do centro do Rio de Janeiro, e com o desmonte pode-se atuar a especulação imobiliária. Como Abreu (1998) aborda:

“Decidido a enfrentar o desafio, o prefeito, logo após tomar posse e realizando um desejo antigo, mandou retirar do centro da cidade, ‘em nome da aeração e da higiene’, o local que dera origem à urbe no século XVI – o Morro do Castelo. Embora fosse um sítio histórico, o morro havia se transformado em local de residência de inúmeras famílias pobres, que se beneficiavam dos aluguéis baratos das antigas construções aí existentes. Situava-se, entretanto, na área de maior valorização do solo da cidade, a dois passos da Avenida Rio Branco, daí porque era preciso eliminá-lo não apenas em nome da higiene e da estética, mas também da reprodução do capital”. (ABREU, 1998,76p.).

Como está se trabalhando sobre a área urbana do centro do Rio de Janeiro, e questões relacionadas à paisagem em uma lógica da ação de modificações, tendo como principal enfoque a área portuária, alguns pontos devem ser levantados e analisados. Para Milton Santos (2006) “O processo social está sempre deixando heranças que acabam constituindo uma condição para novas etapas. Uma plantação, um porto, uma estrada...”.

Realizada então uma análise temporal no campo da cartografia histórica as alterações observadas devem ser encaradas principalmente como um acúmulo de formas em um determinado lugar, que é explicado através da rugosidade. Milton Santos (2006) analisa que:

“Chamemos de rugosidade ao que fica do passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e acumulam em todos os lugares. As rugosidades se apresentam como formas isoladas ou como arranjos.” (SANTOS, 2006, 140p.).

Tratar sobre a demolição é importante, porque parte dos sedimentos, serviram para a modificação da configuração da área analisada, o aterro da área que viria a se tornar o Aeroporto Santos Dumont.

Foram utilizadas para esse estudo cartas históricas do Século abordado, tentando realizar uma escala cronológica. Atualmente, o porto vem sofrendo diversas mudanças em sua composição e políticas de planejamento urbano estão para mudá-lo ainda mais. O principal objetivo desse trabalho é mostrar como os espaços do Aeroporto Santos Dumont ao Porto foram modificados ao decorrer do século utilizando, principalmente, as cartas históricas de 1915 e 1975.

II - MATERIAIS

Para este trabalho além do embasamento teórico, houve o uso dos mapas dos anos de 1915, 1975 e 1998 para avaliar as alterações da área. Os dois primeiros mapas não possuem referências espaciais tendo que antes da primeira etapa do trabalho realizar um posicionamento global para trabalhar.

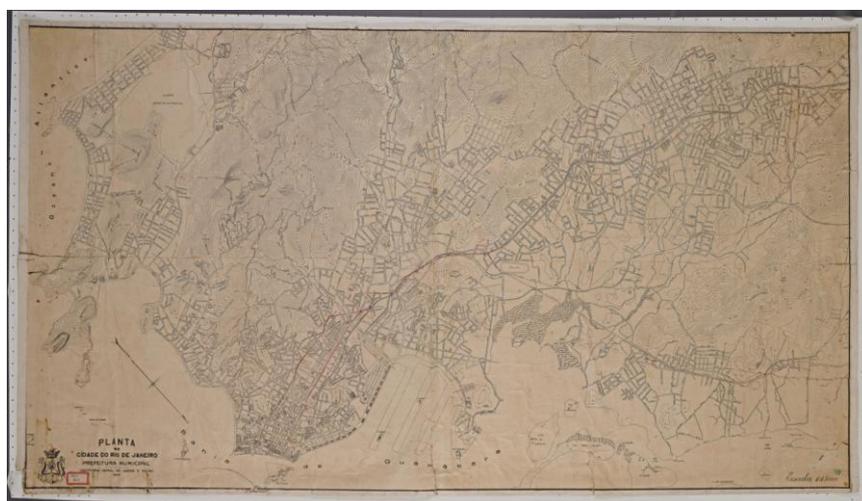


Imagem 1 - Mapa de 1915. Fonte: Arquivo Nacional

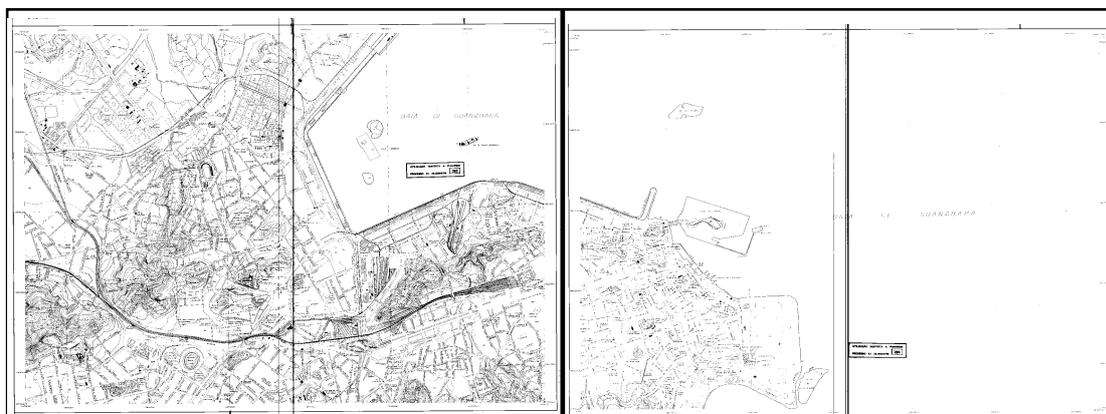


Imagem 2a e 2b - Mapas de 1975. Fonte: Arquivo Nacional (georreferenciadas)



Imagem 3a e 3b - Cartas de 1998 Fonte: Arquivo Nacional (georreferenciadas)

III - METODOLOGIA

Foram utilizados dois programas: ArcGIS 9.3 e SPRING 5.1.7. Houve o georreferenciamento dos mapas de 1975 com base no mapa de 1998. Segundo o Dicionário Cartográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, georreferenciamento pode ser descrito como:

“Sistema de referência de posição do mundo, que pode ser aplicado em qualquer mapa ou carta, graduado em latitude e longitude, sob uma forma apropriada, para uma relação e localização rápida. O termo é derivado das palavras: ‘*The World Geographical Reference System*’.” (Dicionário Cartográfico, 1993, 242 p.).

A primeira etapa do trabalho, para o georreferenciamento, foi criar uma tabela com as coordenadas dos cantos das cartas. Teve-se que levar em consideração as coordenadas em metros como mostra na imagem 4a, 4b e 4c.

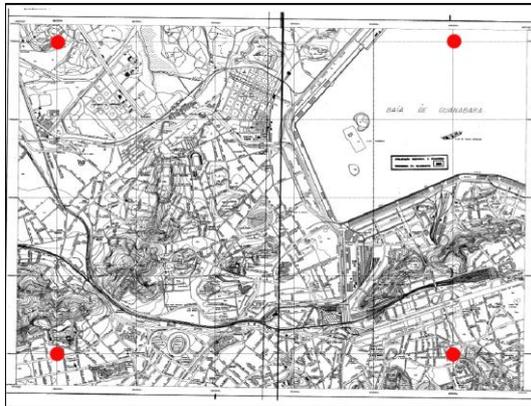


Imagem 4a - Pontos
 de controle

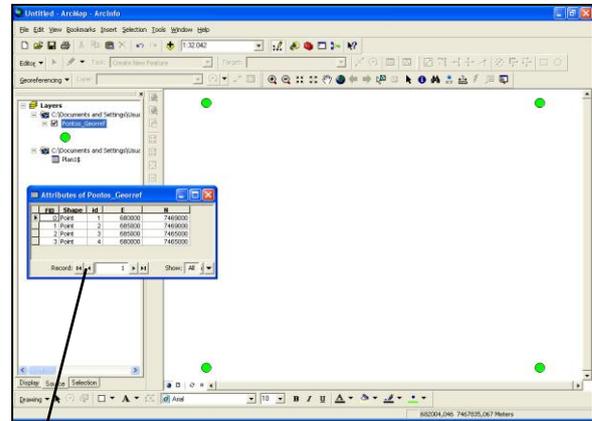


Imagem 4b - Tela de exibição do ArcGIS 9.3

FID	Shape	id	E	N
0	Point	1	680000	7469000
1	Point	2	685000	7469000
2	Point	3	685000	7465000
3	Point	4	680000	7465000

Imagem 4c - coordenada dos pontos de controle

Após essa etapa, foi usada a ferramenta *Georeferencing*, no programa do ArcGIS, para associar os pontos criados atribuídos com coordenadas geográficas, com os pontos nas imagem das cartas de 1975. Pode-se constatar a explicação exemplificada através das imagens 5a e 5b.



Imagem 5a - Georeferencing Ferramenta do ArcGIS 9.3

O Add Control Points foi usado para unir os dois pontos, o da carta e o da tabela. (1°)

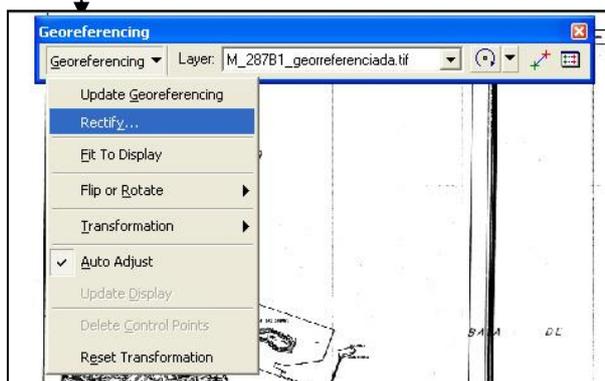


Imagem 5b - 2ª etapa no ArcGIS

View Link Table, posteriormente, foi usado para analisar o erro dos pontos. (2°)

O Rectify foi utilizado para gerar a imagem georeferenciada. (3°)

As duas imagens dos mapas de 1975 foram georreferenciadas para que assim, possa-se fazer a comparação da distribuição e alterações da paisagem urbana. Em ambos manteve-se o Datum planimétrico original das cartas do sistema geodésico original, sendo este, a projeção UTM com o Datum SAD69 (South América Datum 1969). Para georreferenciar o de 1915 teve que ocorrer outro processo já que o mapa não foi feito com o mesmo sistema, sendo inconveniente fazer a tabela com a coordenada dos pontos do mapa. Por isso, continuou-se o processo de adaptação do material de 1975.

A segunda etapa foi a de vetorização dos mapas de 1975 concomitantemente com o preenchimento do seu banco de dados, gerando bases cartográficas digitais. O processo de vetorização segundo o IBGE:

“Vetorização é o processo de conversão de arquivos raster em arquivos vetoriais. Os elementos contidos nos arquivos raster, definidos por uma composição específica de “pixels”, serão transformados, pela conversão vetorial ou vetorização, em pontos, linhas, polígonos, células e textos, definidos vetorialmente por cadeias de pontos”. (IBGE, 1995).

Essa etapa foi feita manualmente pelos autores do trabalho. A realização ocorreu visando dois vetores, sendo eles de linhas: uma linha de costa e a outra de ruas. Juntamente com a elaboração das linhas das ruas foi desenvolvido o banco de dados dessas ruas, com o nome das ruas e avenidas nos mapas de 1975 (imagem 6a). Porém, existiram ruas que não tinham nome disponível no material. Isso fez com que se mantivesse na formação do banco de dados a sua ausência de nomeação (imagem 6b).

FID	Sha	Nome	S
18	Poly	Rua do Acre	0
13	Poly	Rua do Carmo	0
19	Poly	Rua do Escorrega	0
29	Poly	Rua do Lavradio	0
11	Poly	Rua do Ouvidor	0
47	Poly	Rua do Passeio	0
19	Poly	Rua do Resende	0
12	Poly	Rua do Rosário	0
39	Poly	Rua do Senado	0
20	Poly	Rua Dom Gerardo	0
10	Poly	Rua dos Andradas	0
11	Poly	Rua dos Andradas	0
30	Poly	Rua dos Arcos	0
20	Poly	Rua dos Invalidos	0
22	Poly	Rua E. Gordilho	0
19	Poly	Rua E.J. Ansen.	0
56	Poly	Rua Embaixador Régis de Oliveira	0

Imagem 6a – Tabela de dados com o nome das ruas

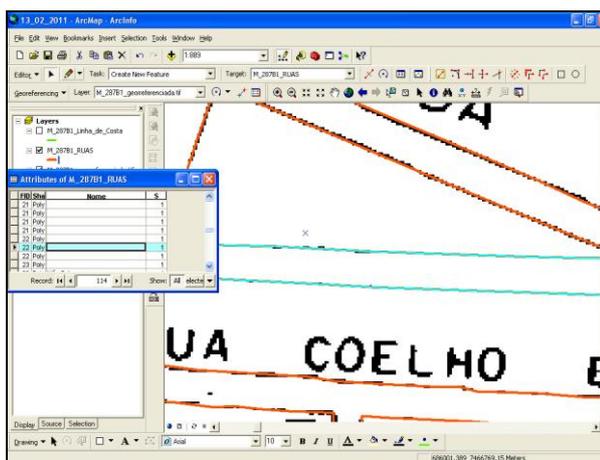


Imagem 6b – Na etapa de vetorização, rua sem nome. Fonte: Arquivo Nacional

Os dois vetores são importantes para o trabalho já que se pode comparar o avanço ou recuo da linha de costa que nesse trabalho se considera a última área de contato entre o avanço da área urbana com relação aos corpos hídricos. Sendo uma área passível de grandes modificações deve-se levar em conta os registros de aterros e desmontes ao longo da área litorânea e do seu entorno. Além disso, as classificações de ruas são de imensa importância para analisar as mudanças de nomes, surgimento de ruas e desaparecimento de outras. São de significativa importância esses dados para a configuração da paisagem urbana e seu estudo através da cartografia histórica.

Após a vetorização desses mapas e a correção de possíveis erros, o georreferenciamento da carta de 1915 deve ser feito. A realização desta fase do trabalho foi desenvolvida no programa SPRING 5.1.7, no qual o georreferenciamento foi executado usando pontos de controle, diferentes dos moldes utilizados nos outros.

No SPRING antes do processo de atribuição das coordenadas cartográficas foi preciso criar um banco de dados e um projeto, sendo que no segundo é necessário informar a projeção escolhida, seu sistema e o modelo da Terra (imagem 7).

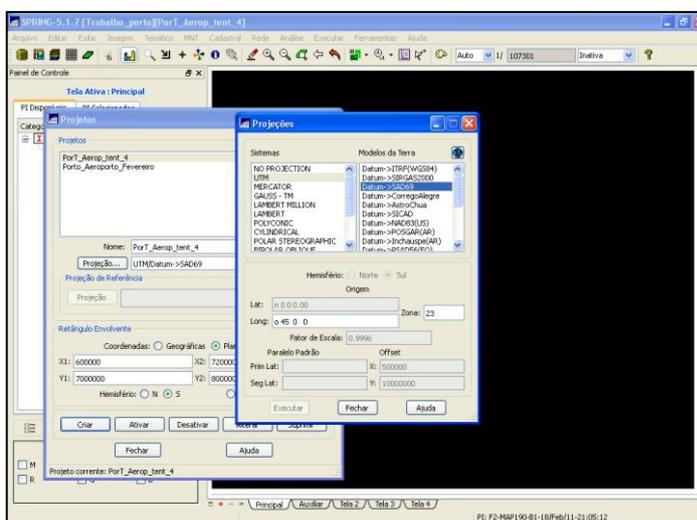


Imagem 7 - Programa SPRING - tela da seleção da projeção Fonte: Arquivo Nacional

Após essa definição, foi adicionado os vetores das ruas para servir como base para o processo de georreferenciamento. A imagem do mapa por sua vez teve que passar pelo Imprima 5.1.7 (uma vertente do SPRING) para que assim possa transformar a imagem tiff em formato SPG compatível com o programa para ser trabalhada. Posteriormente, se utiliza a ferramenta *Registro* dentro da aba *Arquivo* através dessa

ferramenta que é criado os pontos de controle entre os dois mapas, abrindo uma tela auxiliar com a imagem de 1915.

A seleção dos pontos de controle é difícil, porém se torna o melhor caminho nesse processo, uma vez que não há os pontos em metros para que se possa utilizá-los. A imagem 8 ilustra as duas telas e os seus pontos de controle.

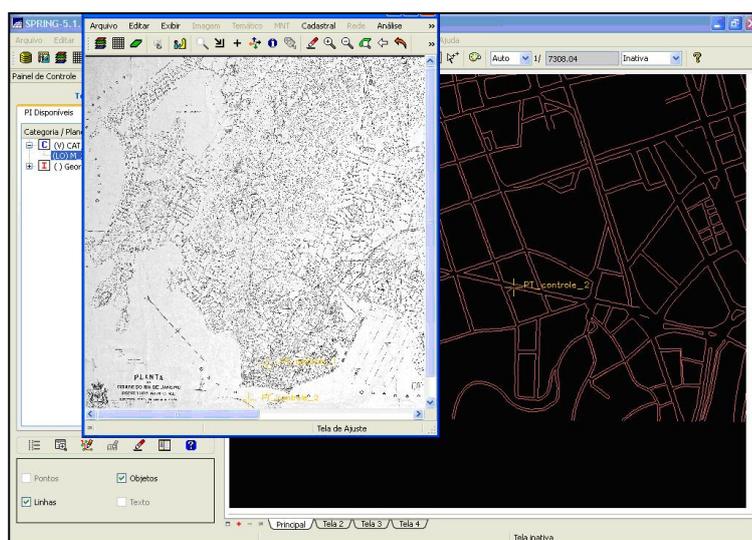


Imagem 8 – SPRING e as janelas, a primeira sendo a auxiliar com a de 1915 e a segunda a de 1975. Os pontos de controle encontram-se em amarelo. Fonte: Arquivo Nacional

Para essa atribuição de um sistema geodésico será escolhido pontos em comum entre os dois mapas, o de 1975 e a de 1915. Esse processo se torna trabalhoso a partir do momento que muitas das avenidas e ruas que existiam na primeira e não na segunda, ou que quadras foram modificadas. Além dessa dificuldade, a mudança do norte entre as duas limita a visualização.

Outro aspecto que deve levar em consideração é que será modificado esse sistema geodésico, já que os anos de 1975 e o de 1998 estão no mesmo, e assim foram desenvolvidos, mantendo-se o original. O de 1915 não foi realizado em SAD 69 UTM 23 Sul, podendo no momento que se georreferencia com base nas outras gerar distanciamento das linhas de controle traçadas. Esse distanciamento pode ter sido causado pela mudança citada anteriormente ou sobre possíveis erros na confecção de um mapa.

Os possíveis equívocos são comuns nessa etapa porque devem ser considerados avanços no campo relacionado ao sistema de confecção, mapeamento e georreferenciamento tecnológico baseado em um sistema de coordenadas. A grande diferença entre as épocas de elaboração dos mapas desperta esse

questionamento, já que, não se pode afirmar se a distancia entre as ruas é causada pela construção do mapa ou se pelas reformas urbanísticas. Alterações baseadas em alargamento de ruas, construção de edificações, criação de novas e representativas avenidas, além do loteamento de diversas áreas, que é uma ação comum para a expansão de um centro comercial. Assim alterou-se a logística espacial.

Depois de escolher os pontos de controle, que no trabalho foram 6, analisa o erro que 3 deles têm em relação os dois anos. No trabalho o erro foi considerado aceitável porque segundo o IBGE, o esse erro entre os pontos de controle deve ser menor que 0,5 em área urbana, e isso ocorreu. Assim pode-se ver a modificação do mapa de acordo com o georreferenciamento e exportá-lo para um formato que o outro programa possa ler (imagem 8).

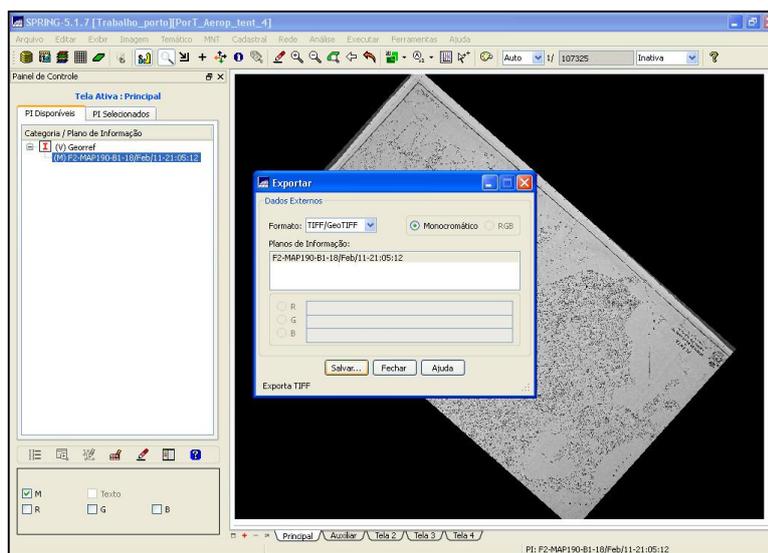


Imagem 9 - Tela final do georreferenciamento no SPRING. Fonte: Arquivo Nacional

IV - RESULTADOS PRELIMINARES

Com o processo de georreferenciamento todos os mapas possuem a mesmo sistema podendo compará-los, para isso, foi utilizado novamente o programa ArcGIS para associá-los. A primeira modificação que se pode notar quando compara as ruas que foram vetorizadas em 1975 e as que já existiam na de 1998 é que elas possuem um relativo afastamento com o de 1915, como já havia sido dito que poderia ocorrer.

Podendo ser medido e avaliado em metros esse afastamento, constatou que era cerca de dez metros para mais ou menos. Porém existiram locais onde notou uma distância muito maior que gerava em torno

de vinte metros. Através das leituras e discussões dos autores foi analisado que essa maior extensão está correlacionada com as questões de projeção e modelo da Terra, de baixas técnicas para a elaboração (como com o erro de dez metros), porém a o acréscimo da modificação da área, de quadras, lotes e edifícios, gerando esse alto grau esse espaçamento entre os dois mapas mais recentes e o de 1915.

Já nesse primeiro contato entre eles é possível estudar superficialmente algumas das modificações que ocorreram na área. Quando se pega a questão do afastamento maior do que a média, podem-se ver áreas que passaram por enormes transformações. Um grande exemplo é Avenida Presidente Vargas, ela não está representada na de 1915, já que ela foi construída em 1944 (imagem 10). Segundo Lima (1990):

“A área delimitada pela renovação urbana, ocasionada pela abertura da Avenida Presidente Vargas, estendia-se desde o antigo Cais dos Minérios, atual Praça Barão de Ladário (Arsenal de Marinha), até o largo do Matadouro da Cidade Nova (atual Praça da Bandeira), As demolições necessárias à implementação do plano atingiram as Ruas de São Pedro e general Câmara (no trecho entre a Praça da República e a Visconde de Itaboraí) e as Ruas Senador Eusébio e Visconde de Itaúna (entre a Praça da República e a Praça Onze de Junho), sem contar com as que foram efetuadas ao longo da Avenida do Mangue, que já era existente”. (LIMA, 1990, 17p.).

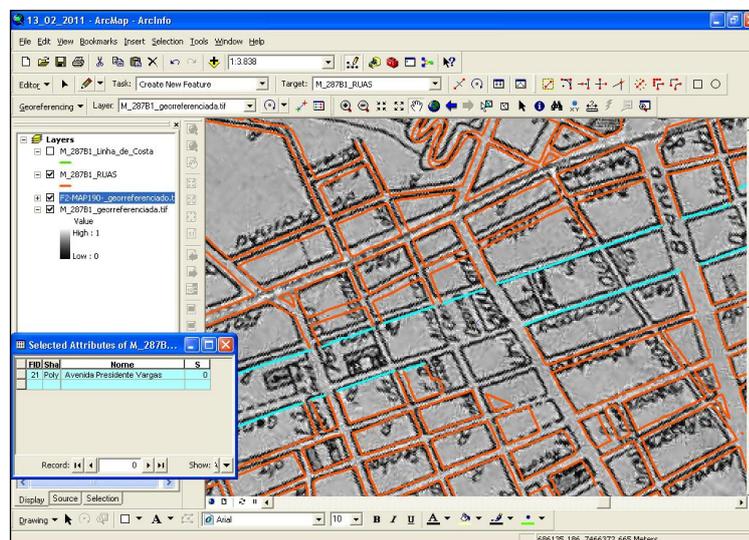


Imagem 10 – Futura Avenida Presidente Vargas, no mapa (1915) e ela presente no de 1975. Fonte: Arquivo Nacional

Uma outra modificação que pode ser constatada é o aterro na área do aeroporto Santos Dumont, gerando uma alteração drástica na paisagem. Além desse aterro, houve a retificação do porto. Uma análise mais detalhada no porto nota-se que há no mapa de 1915 um projeto de três píeres, e isso não é mais

representado nos anos de 1975 e 1998. O projeto não entrou em vigor, ele foi criado na década de 20 para uma maior exportação dos produtos brasileiros. Havia a necessidade de ser representativo para a capital de um país com o porte do Brasil e com a sua produção. Esse projeto para o porto do Rio de Janeiro se assemelhava com modelo utilizado no porto de São Francisco, Califórnia (EUA).

O aterro do aeroporto ainda modificou o entorno a Rua Santa Luzia, em 1915, que era uma rua praieira. Já em 1975 surgiram e prolongaram ruas como Avenida Franklin Roosevelt, Avenida Churchill e Avenida Marechal Câmara que modificaram a estrutura da área próximo ao aeroporto. Brasil Gerson (1954) aborda essas mudanças:

“Depois...Depois foi o arrasamento do Castelo, foi a Feira de Amostras, foi a construção do aeroporto – e a rua de Santa Luzia, deixando de ser praieira, só pode guardar de seu passado, a igreja, a Santa Casa e a sombra amiga de suas grandes e copadas árvores, que a avenida Perimetral sacrificará em parte, com um prolongamento da Marechal Câmara...” (GERSON, 1954, 102 p.).

As imagens 11 e 12 mostram o confronto entre o que foi projetado em 1915 e o que ocorreu nos anos posteriores. Os logradouros mostram a história “viva”, o que resistiu ao passar dos anos e as inovações.

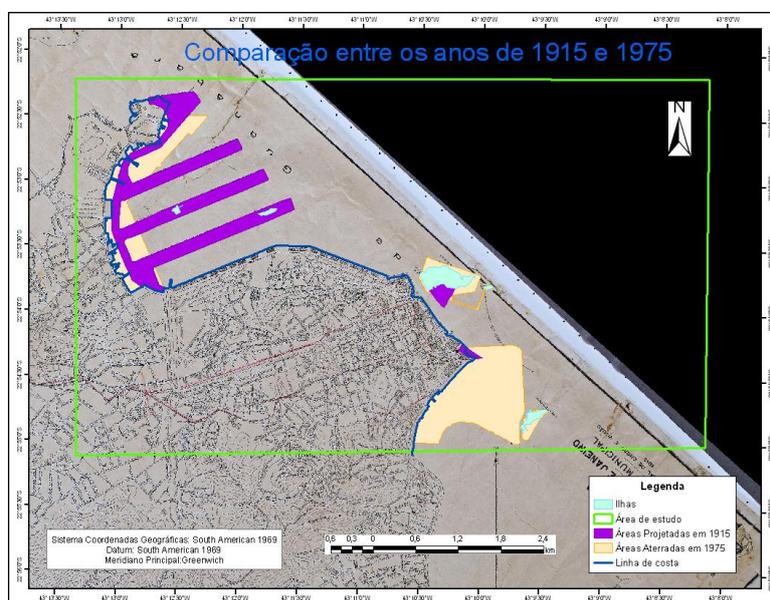


Imagem 11 – Mapa da comparação do que foi projetado em 1915 (roxo) e o que aconteceu em 1975 (amarelo). Fonte: Arquivo Nacional. Mapa de comparação de 1915 para 1975. Elaborado por NAUE e GATTO (2010)

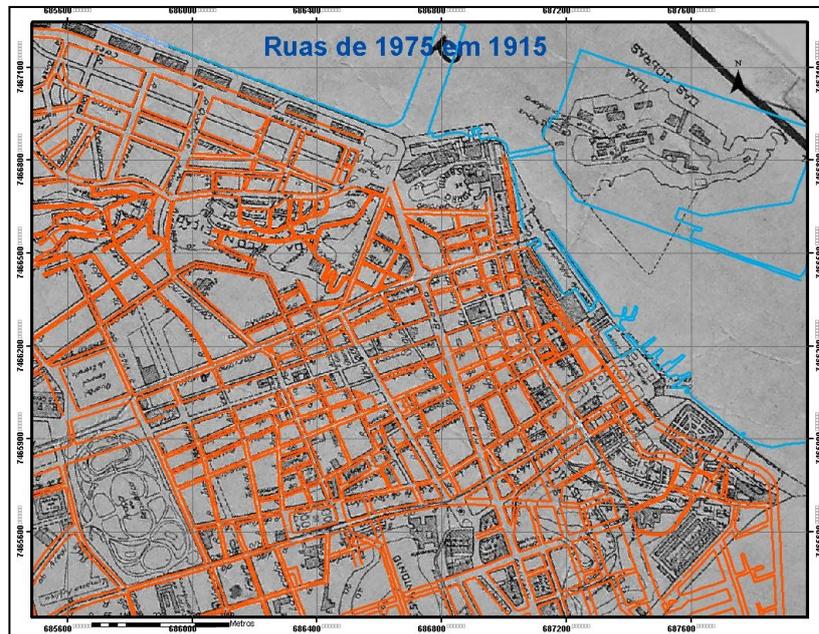


Imagem 12 – Mapa das ruas de 1975 no mapa de 1915. Fonte: Arquivo Nacional. Mapa de comparação de 1915 para 1975. Elaborado por GATTO e NAUE (2011)

V - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo analisar as modificações da paisagem urbana no viés da cartografia histórica. E nesse intuito os autores focaram na construção e modelagem do espaço urbano ao longo dos anos de 1915, 1975 e 1998. Com o auxílio das geotecnologias foi possível constatar que o espaço está sendo constantemente alterado e para entender e estudá-lo é preciso a união do passado com o presente confrontando-o, tendo que estudar a história do Rio de Janeiro também. Além do que ocorreu, analisar o que foi projetado também é importante para interpretar a realidade dos tempos, o porquê de não ocorrer a transformação. Portanto, examinar tanto o construído como o projetado é preciso para entender a paisagem urbana da época.

A pesquisa ainda está em fase de desenvolvimento, desse modo, uma das próximas etapas será a busca por novas cartas e mapas, de diferentes anos, para realizar novas comparações. E também é necessário refazer os pontos de controle e o georreferenciamento para tentar diminuir o distanciamento entre as ruas de 1975 e de 1998 com o de 1915. Para isso, ao invés de esquina de ruas, será escolhido pontos notáveis como igrejas, já que as que estão presentes nos mapas pouco se alteraram.

Estudar a variação dos nomes geográficos e o porque da modificação também ocorrerá. Posteriormente, depois de analisar as mudanças espaciais das ruas, se buscará mostrar as mudanças

geomorfológicas, provocadas pela ação humana durante as reformas urbanas ao longo da história, utilizando a ajuda de cartas topográficas e modelos digitais de elevação. Também está previsto a criação de um banco de dados das ruas do centro da cidade do Rio de Janeiro de diferentes anos ao longo do século XX.

VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.A. 1988, - A Evolução Urbana do Rio de Janeiro – 2ª Edição. Rio de Janeiro: IPLANRIO/ZAHAR – 1988.

ADAM, R.S. 2008, - Analisando o conceito de paisagem urbana de Gordon Cullen – Artigo Paraná: UFPR/ UP - 2008

CULLEN, G. Paisagem urbana. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

DEL BRENNA, G.R.[ORGS.] 1985, - o Rio de Janeiro de Pereira Passos :uma cidade em questão II – Rio de Janeiro: Index, 1985.

GERSON, B. 1954- História das Ruas do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro: Editora Souza, 1954.

GODOY, V.F. 2008, - Evolução Histórica-Geográfica-Cartográfica dos aterros da Ilha do Fundão e arredores – Monografia de conclusão de curso em Geografia/ UFRJ, 2008, 47 f. – Rio de Janeiro.

LIMA, E. F.W.,1946, - Avenida Presidente Vargas :uma drástica cirurgia /Evelyn Furquim Werneck Lima.. - Rio de Janeiro: Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, c1990.

OLIVEIRA, C 1980.- Dicionário Cartográfico- 4ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

SANTOS, M.,1996- A Natureza do Espaço - 4ª Edição. Edusp, 384p, 2006

- ARQUIVO NACIONAL

- INFRAERO : <http://www.infraero.gov.br/index.php/br/aeroportos/rio-de-janeiro/aeroporto-santos-dumont/historico.html>. Acesso em 28 de outubro de 2010.

- IBGE-DOC: <ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas/topograficos/topo50/vetor/.../v27384.doc>. Acesso nos dias entre 17 a 19 de janeiro 2011.