

Centro do Rio de Janeiro sob uma perspectiva cartográfica: evolução histórico-geográfica

Bruna Santos Miceli

Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN; Laboratório de Cartografia (GEOCART),
Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro
bruna.miceli@ufrj.br

Paulo Márcio Leal de Menezes

Laboratório de Cartografia (GEOCART), Departamento de Geografia,
Universidade Federal do Rio de Janeiro
pmenezes@ufrj.br

RESUMO

A investigação de documentos cartográficos históricos pode apresentar como se estabeleceu a ocupação antrópica de uma área específica. O objetivo principal deste trabalho é desenvolver a evolução do centro do Rio de Janeiro através do seu levantamento histórico-geográfico-cartográfico. A área de estudo envolverá os atuais bairros do Centro, Saúde, Gamboa, Cidade Nova, Glória, Santo Cristo e parte de São Cristóvão. Após levantamento biblio-cartográfico, o trabalho foi realizado através da identificação de marcos e locais históricos preservados, que permitirão a justaposição dos mapas históricos da área, sobre a base cartográfica atual. Para as análises, serão utilizados mapas de diversas épocas, desde o século XVII, até os dias atuais, atentando para os detalhes e informações contidas nos documentos, procurando encontrar pontos notáveis para controle, a fim de identificá-los e correlacioná-los, permitindo que sejam georreferenciados. Através desses parâmetros, serão elaborados produtos cartográficos que apresentem a evolução histórico-espacial permitindo a realização de estudos comparativos, mostrando a evolução dos fatores de alteração da paisagem local e o seu grau de modificação. Em etapas finais, serão elaborados modelos digitais de elevação (MDE) do centro da Cidade do Rio de Janeiro em diferentes épocas, para que se possa estabelecer elementos comparativos na evolução da paisagem da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Cartografia, Análise Espacial, MDE, Rio de Janeiro.

ABSTRACT

The research of cartographic documents can provide, among certain periods, how the human occupation of a particular area. The main purpose of this work is to develop the evolution of the central area of Rio de Janeiro through its historical and geographical survey-mapping. The study will involve the current districts of the Centro, Saúde, Gamboa, Cidade Nova, Glória, Santo Cristo and part of São Cristóvão. After researches on bibliography and survey-mapping, the work will be done by identifying landmarks and preserved historical sites, which will allow the juxtaposition of historical maps of the area, based on current mapping. For the analysis, were used maps from many periods, since the seventeenth century, until the present day, looking for details and information contained in the documents, trying to find remarkable control points in order to identify and correlate them, allowing its geoprocessing. Through these parameters, cartographic products will be drawn up showing the development of comparative studies, showing the evolution of the factors of amendment of the local landscape and the degree of change, taking

into account the historical context of Rio de Janeiro. In the final stages, Digital Elevation Models (DEM) will be produced from the central area of the city of Rio de Janeiro in different seasons, which would establish comparative elements in the evolution of the landscape of the city.

KEYWORDS: Cartography, Spatial Analysis, DEM, Rio de Janeiro.

I - INTRODUÇÃO

A cidade do Rio de Janeiro é uma das áreas que foram mais privilegiadas cartograficamente, devido a sua posição estratégica como porto e pólo administrativo, desde épocas anteriores mesmo a sua fundação, apesar de inicialmente não ter sido lhe dada à devida importância

No período colonial, o interesse geopolítico na área do Rio de Janeiro se expressa não apenas pelas sucessivas funções sediadas na cidade como centro de poder político. Igualmente, a expressão cartográfica reflete esse interesse geopolítico sobre o Rio de Janeiro, apesar de ser uma região tardiamente controlada pela dominação colonial lusitana. Disso resulta, o fato do Rio de Janeiro possuir uma cartografia extensa e variada (KNAUSS, 1997, p. 3).

Dada a quantidade e variedade de documentação cartográfica sobre esta área, surgiu o interesse de se realizar um estudo evolutivo da mesma, procurando unir conhecimentos das ciências da Cartografia, Geografia e História, uma vez que é verificado que a investigação de documentos cartográficos históricos pode atuar como instrumento para que sejam estabelecidas relações acerca de determinadas lógicas espaciais referentes à ocupação antrópica de uma área específica ao longo do tempo.

De acordo com esse contexto, objetiva-se analisar a evolução histórico-espacial da área de estudo delimitada como Centro da Cidade do Rio de Janeiro, através de levantamento e comparação de documentação histórica, geográfica e cartográfica, compreendida no período temporal pré-estabelecido. E ainda recuperar, através de modelagem digital de elevação, características antigas do relevo do Centro da Cidade que foram desmontadas, constituindo um produto final do trabalho.

Assim, pretende-se utilizar a Cartografia Histórica como base informacional para que, após o devido tratamento dos dados através de técnicas de Geoprocessamento, sejam possíveis investigações de relações espaciais ocorridas na área de estudo, especialmente vinculadas à ação antrópica, como desmonte de morros, ocupação do uso do solo, aterros, entre outros, permitindo, dessa maneira, a visualização e compreensão da evolução espacial do centro do Rio de Janeiro.

II - DELIMITAÇÃO DA ÁREA E PERÍODO TEMPORAL DO ESTUDO

A área de interesse pode ser delimitada ao que se denomina, atualmente, de Centro da Cidade, estendendo-se para a área compreendida entre a Ilha da Pombeba, ao norte; ao bairro da Glória, ao sul; ao Pavilhão de São Cristóvão, a oeste; e a Baía de Guanabara, a leste, envolvendo os atuais bairros indicados na figura 01.

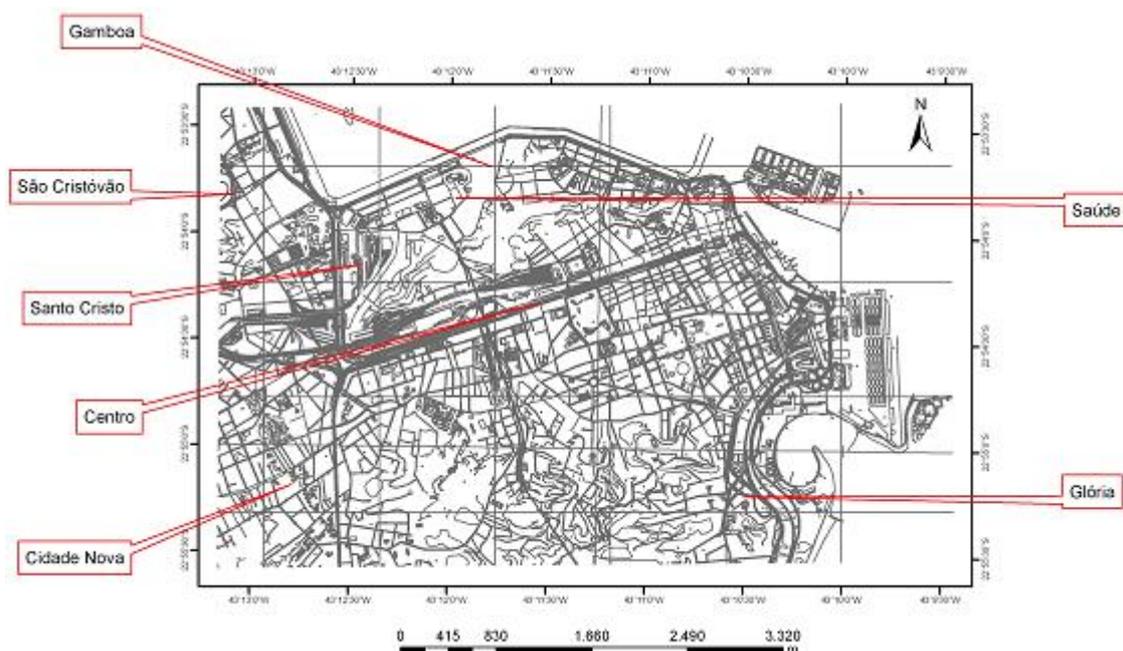


Figura 01: Visualização da área de estudo.

Em relação ao período temporal, abrange-se desde os primórdios da ocupação da cidade, quando se iniciou efetivamente a elaboração de documentos cartográficos, já apresentando a ocupação franco-portuguesa da época, no princípio do século XVII, até praticamente os dias atuais. No entanto, para utilização de fato dos mapas históricos, foi preferível utilizar aqueles com maior qualidade de conservação e com informações cartográficas importantes para a compatibilização das bases. Assim sendo, optou-se por utilizar mapas desde o final do século XVIII, que apresentavam o mínimo de referências que poderiam ser utilizadas no estudo.

III - METODOLOGIA: MATERIAIS E MÉTODOS

Para o estudo, os métodos utilizados para análise podem ser caracterizados como analógicos e digitais.

Dentre os métodos analógicos, destacam-se a análise visual, para a ambientação com os elementos representados no documento, podendo-se obter dados e criar informações do mesmo, a partir da observação de detalhes contidos no mesmo, como pontos de controle, características gerais do documento, entre outros.

Já os métodos digitais consistem nas etapas referentes às análises espaciais, realizadas com base no tratamento gráfico, por meio computacional, que foi realizado nos documentos cartográficos.

A partir daí, a metodologia se divide em três fases, como pode ser observada no fluxograma da figura 02.

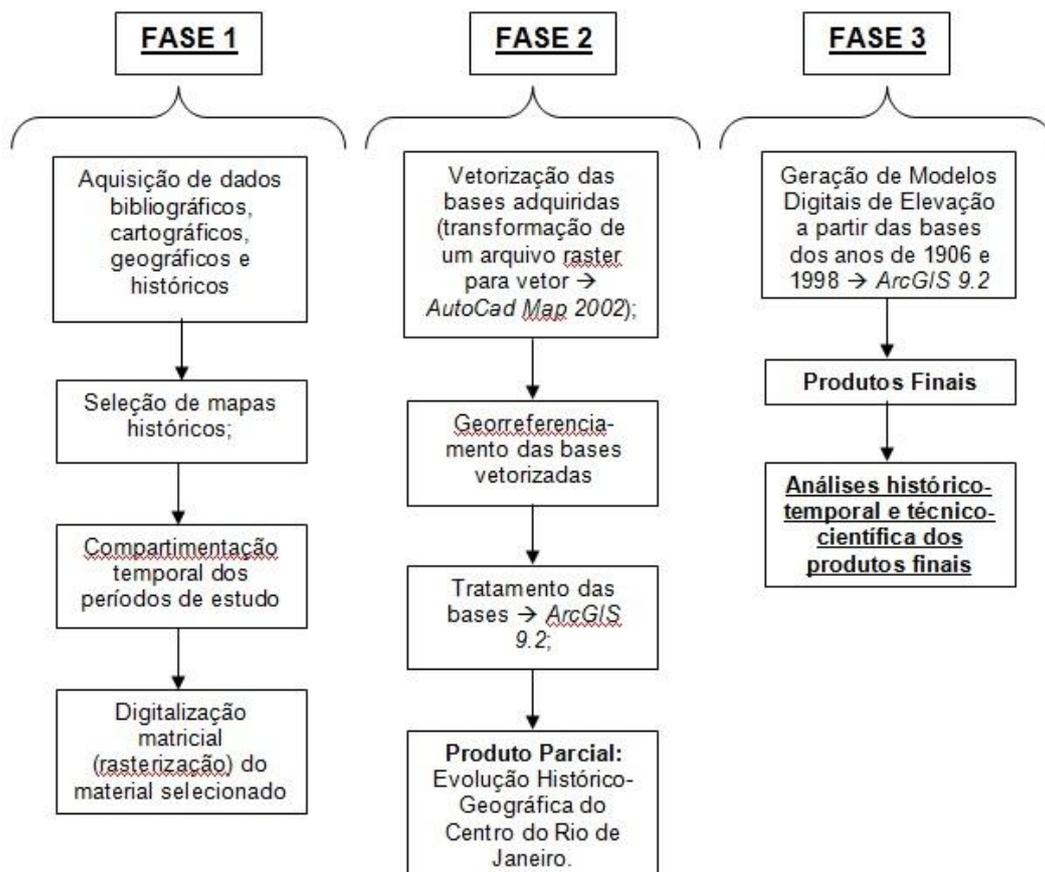


Figura 02: Fluxograma Metodológico.

Fase 1

Esta primeira fase procurou atender aos objetivos desde a aquisição até o pré-processamento dos dados selecionados. Desta maneira, as etapas foram às seguintes:

- Aquisição de dados bibliográficos, cartográficos, geográficos e históricos: Nesta fase, foram adquiridos os dados e informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa, englobando material de nível nacional e internacional, através de contato com universidades, bibliotecas, internet, organizações governamentais e não-governamentais, dados tabulares, fotografias, informações cartográficas e quaisquer outras sobre o tema da pesquisa em andamento. Dentre as principais fontes do material selecionado, destacam-se o acervo bibliográfico do Laboratório Geocart, da Biblioteca de Pós-Graduação do Departamento de Geografia da UFRJ, do Arquivo Nacional, a Biblioteca do Itamarati, o Instituto Pereira Passos, a Diretoria de Serviço Geográfico, a Diretoria de Hidrografia e Navegação e Arquivo Histórico do Exército..
- Seleção de mapas históricos, visando representar a evolução da área durante o período estudado. Neste caso, dentre todo o material cartográfico supracitado, houve uma triagem daqueles mapas que apresentavam melhor qualidade de conservação e que seguiam o mínimo de rigor cartográfico a atender a demanda do estudo.
- Compartimentação temporal dos períodos de estudo: Esta etapa corresponde à ordenação temporal dos documentos cartográficos existentes e selecionados, caracterizando as diversas épocas de enfoque e abordagem da pesquisa. Esta compartimentação foi feita com base nos períodos e dados retirados dos próprios documentos.
- Digitalização matricial (rasterização) do material selecionado: Esta etapa foi realizada a partir da digitalização dos mapas, através de um *scanner*, sob uma resolução de 300 dpi (*dots per inch*), gerando um arquivo no formato *.tiff*. Segundo Xavier da Silva (2000), a resolução de 300 DPIs para capturar dados cartográficos é suficiente, uma vez que captura a geometria das entidades cartografadas em cerca de 2,5 vezes mais detalhe do que a precisão cartográfica de 0,2 mm. Uma posterior correção de cores, equalização e restauração eletrônica foi realizada, conforme o grau de degradação dos documentos.

Fase 2

Nesta segunda fase, após a escolha dos documentos a serem estudados, deu-se início ao processo de vetorização dos mesmos, com o auxílio do *software AutoCad Map 2002*, software da *Autodesk*, empresa que é líder mundial em inovação tecnológica, voltada para a área de desenho.

O trabalho de vetorização consiste na transformação de um arquivo raster (ou matricial) para vetor e se realiza utilizando o mapa histórico como base para a separação dos temas (*layers*) de interesse ao estudo. Neste processo, obtém-se o denominado *spaguetti* cartográfico, representado pelo desenho dos elementos mais pertinentes (gerando as camadas), sob um sistema de coordenadas com origem 0,0. Neste caso específico, houve um destaque para os temas de arruamento, edificações, curvas de nível e linha de costa.

Em seguida, passou-se ao processo de georreferenciamento das bases vetorizadas, ainda utilizando *AutoCad Map 2002*.

Georreferenciar uma imagem ou um mapa é tornar suas coordenadas conhecidas num dado sistema de referência. Este processo inicia-se com a obtenção das coordenadas (pertencentes ao sistema no qual se planeja georreferenciar) de pontos da imagem ou do mapa a serem georreferenciados, conhecidos como pontos de controle.

Os pontos de controle são locais que oferecem uma feição física perfeitamente identificável, tais como intersecções de estradas e de rios, represas, pistas de aeroportos, edifícios proeminentes, topos de montanha, dentre outros. A obtenção das coordenadas destes pontos pode ser realizada em campo (a partir de levantamentos topográficos, *GPS - Global Positioning System*), ou ainda por meio de mesas digitalizadoras, outras imagens ou mapas (em papel ou digitais) georreferenciados.

Nesta etapa, utilizou-se o tipo de transformação afim, ou também denominada de por afinidade, na qual, através de um mínimo de 4 coordenadas, associadas a pontos de controle, pôde-se ajustar a área de estudo. Os pontos de controle considerados referem-se a locais identificados em todos os documentos georreferenciados e foram obtidos a partir de levantamentos de campo, com a utilização de *GPS*.

Após o georreferenciamento, passou-se ao tratamento das bases, utilizando o *software ArcGIS 9.2* da *ESRI (Environmental Systems Research Institute, Inc.)*, que funciona como uma plataforma de produtos de *software GIS (Geographic Information System, ou SIG - Sistema de Informações Geográficas)* integrados para a construção de um *GIS* completo que seja adequado à toda a organização.

Desta forma, utilizando o *ArcMap*, um dos módulos deste *software* que permite além da visualização de mapas, a edição de suas características espaciais, foi necessário inicialmente, a realização da conversão das bases em *CAD (.dxf)* para o formato *shape (.shp)*, adequado ao de trabalho do *ArcGIS*, que permitiu a geração de um dos principais produtos parciais do trabalho, que foi da seguinte forma denominado:

- Produto Parcial: Evolução Histórico-Geográfica do Centro do Rio de Janeiro - A partir do georreferenciamento das bases, pôde-se obter o produto que consiste na justaposição dos mapas históricos da área sobre a base cartográfica do IPP (Instituto Pereira Passos) de 1998.

Fase 3

Para a confecção do produto final, que se tratava de uma reconstituição tridimensional de dois períodos de grandes modificações no centro do Rio de Janeiro, utilizaram-se as bases cartográficas de 1906, correspondendo a uma planta de melhoramentos para a área de estudo, produto do prefeito Pereira Passos e, a base de 1998, bastante difundida e utilizada hoje em dia, por representar esta área mais próxima a realidade, produzida pelo instituto que leva o nome deste prefeito, o Instituto Pereira Passos.

Com os *shapes* criados através do *software* ArcGIS 9.2, permitiu-se a a interpolação dessas informações utilizando o método TOPOGRID (grade regular retangular - GRID) do ArcMap, possibilitando a construção do modelo digital de elevação (MDE) para realização das comparações propostas neste trabalho.

Para a geração dos modelos, foram utilizadas as informações de curvas nível contidas em ambas as plantas. A camada linha de costa também foi bastante importante para a delimitação dos modelos digitais de elevação, no entanto, houve a necessidade de convertê-la a polígono, a fim de cortar a área na qual o modelo se formaria. Essa conversão foi realizada no ArcGIS através da extensão X-Tools Pro/Feature Conversions/Make One Polygon from Polylines.

Em etapa posterior, a fim de se determinar os valores de classificação do Modelo Digital de Elevação, na opção de propriedades da nova camada criada (*Layer Properties*), referente ao MDE, no item “*Symbology*”, optou-se por um método de classificação Manual em 13 classes, na qual puderam ser aplicados os valores de quebra (*Break Values*).

IV - DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento deste estudo o desenvolvimento foi dividido nas seguintes fases, a saber:

Fase 1: Da aquisição ao pré-processamento dos dados.

De acordo como foi descrito na metodologia, nesta fase, procurou-se, a partir do levantamento e seleção do material cartográfico com o mínimo de rigor cartográfico possível para a realização da evolução espaço-temporal da área de estudo. Desta maneira, os mapas históricos escolhidos são apresentados na figura 03.

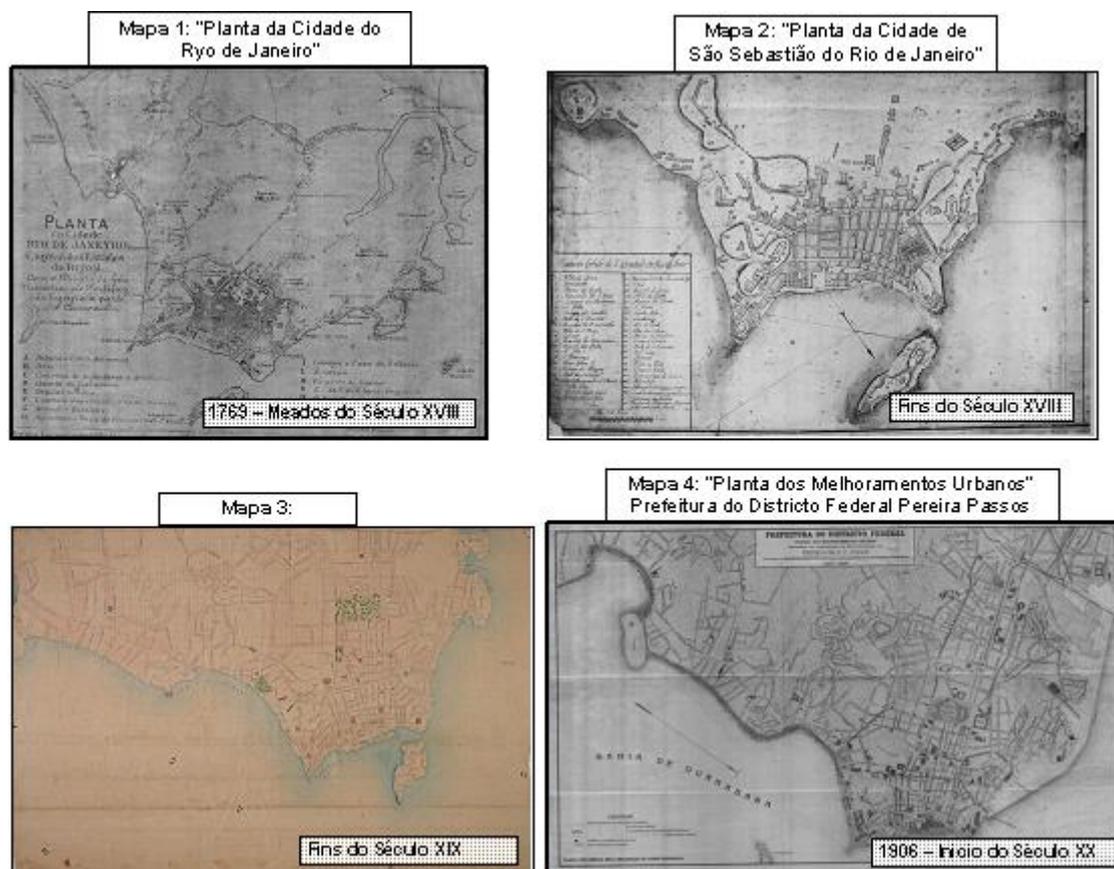


Figura 03: Conjunto de mapas históricos escolhidos.

Pode ser percebida inclusive a devida compartimentação temporal nos mapas dos períodos de estudo. Houve uma preocupação em não se escolher nenhum documento anterior ao primeiro que foi utilizado (meados do século XVIII), justamente pela falta de qualidade visual e de informações que apresentavam.

A fim de entrar mais em detalhes sobre os mapas escolhidos, dar-se-á ênfase a descrição das principais características do Mapa 1 e do Mapa 4, que representam grandes marcos em termos de Cartografia Histórica para a área de estudo.

O Mapa 1, Planta da Cidade do Ryo de Janeiro, é um marco na Cartografia Histórica desta área de estudo, pois é um dos primeiros mapas que apresenta características mínimas de rigor cartográfico para um trabalho de cunho científico.

Segundo Adonias (1966), este projeto cartográfico apresentava-se como um instrumento a fortificar a cidade pela parte da terra. Em suas próprias palavras:

Ao assumir o governo do Brasil em 1769, como Vice-Rei, D. Luís d'Almeida Portugal, 3º Marquês de Lavradio, impressionou-se com a falta de defesa da cidade do Rio de Janeiro pela parte de Terra e, conseqüentemente, facilidade de desembarque em alguns sítios em caso de ataque, fato esse que já havia sucedido mais de uma vez.

Para evitar esta desgraça ordenou, então, ao Brigadeiro Jacques Funck, ao Capitão Francisco João Roscio e ao Coronel José Custódio de Sá e Faria, oficiais engenheiros, que lhe apresentassem, casa um, o seu projeto de fortificação da cidade pela parte da terra. Executados os estudos, e depois de ouvir o parecer do Tenente-General João Henrique Böhm, que debaixo das suas ordens comandava as tropas, escolheu o projeto do Capitão Roscio, por lhe parecer o que com menos despesa de tempo e dinheiro poderia satisfazer o intento. (ADONIAS, 1966, p. 35-36).

Dessa forma, esta representação cartográfica marca um contexto histórico-geográfico no qual ainda havia grande preocupação com a defesa da cidade de invasões estrangeiras.

Em contrapartida, o Mapa 4, “Planta dos Melhoramentos Urbanos”, Prefeitura do Districto Federal Pereira Passos, já marca um novo contexto, o das reformas urbanísticas que se seguiram durante o século XX. Segundo Junior (1988), as obras realizadas na breve administração de Pereira Passos não foram criadas do momento, mas sim, culminaram de gestação e de tentativas de concretização de vários projetos de renovação urbana na cidade do Rio de Janeiro, que enfatizava a área central, mas privilegiava outros pontos, como a Zona Sul, Engenho Velho e São Cristóvão.

A partir desses melhoramentos seguidos de outras administrações foi possível a observação de diversas modificações na cidade:

as obras de modernização do cais do porto, dirigidas por Francisco Bicalho, em extensas obras de aterros e arruamentos e, como conseqüência as obras da abertura da Avenida Central para a ligação entre o início do antigo cais na antiga Prainha, atual Praça Mauá, numa reta até a praia de Santa Luzia, perto do Castelo, hoje Praça Marechal Floriano, para ligação com a Zona Sul através de outra avenida: A Beira Mar. (JUNIOR, 1988, p. 30).

Fase 2: Produtos Parciais

Uma vez que, em geral e, no caso específico dos mapas escolhidos, a maior parte dos documentos cartográficos históricos não apresenta os sistemas de referência (de projeção e de coordenadas) conhecidos, aplicou-se uma transformação por afinidade, a partir dos pontos de controle identificados, sendo esse processo repetido algumas vezes, a fim de obter um refinamento da precisão.

Estes pontos de controle referem-se a edificações (geralmente igrejas) e localidades que apareciam na maioria dos mapas, mesmo que sua função, hoje em dia, já tenha se modificado. As coordenadas e as localizações dos pontos de controle utilizados como referência podem ser na figura 04.

Terminada a etapa de georreferenciamento dos mapas, partiu-se, então, para a confecção de um produto parcial, que permitiu observar, a partir das informações contidas nas bases vetorizadas uma evolução histórico-espacial do Centro do Rio de Janeiro, através inclusive da justaposição dos mapas históricos da área sobre a base cartográfica do IPP (Instituto Pereira Passos) de 1998 (figura 05).

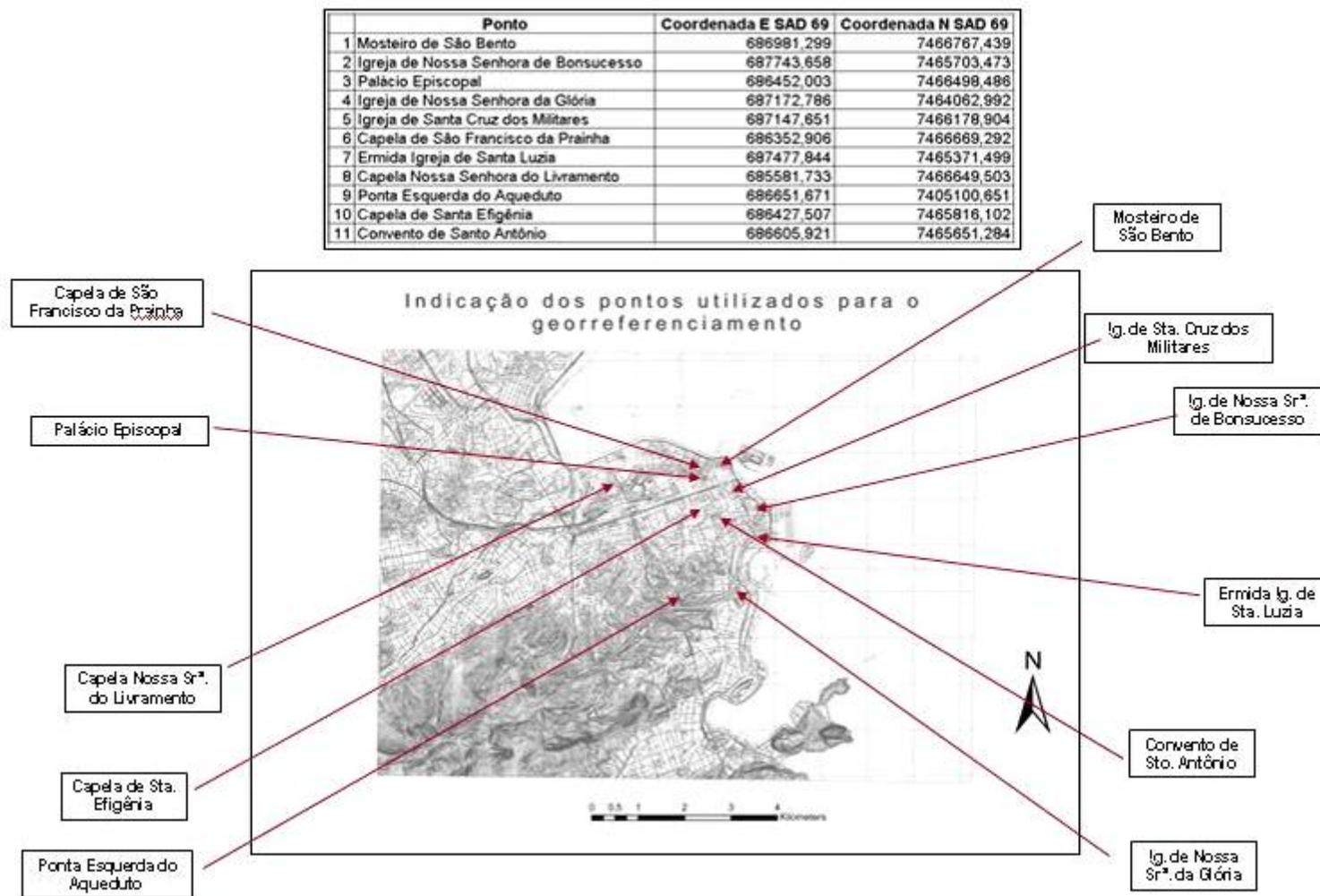


Figura 04: Pontos de controle utilizados para o georreferenciamento e suas localizações.

Produto Parcial: Evolução Histórico - Geográfica do Centro da Cidade do Rio de Janeiro

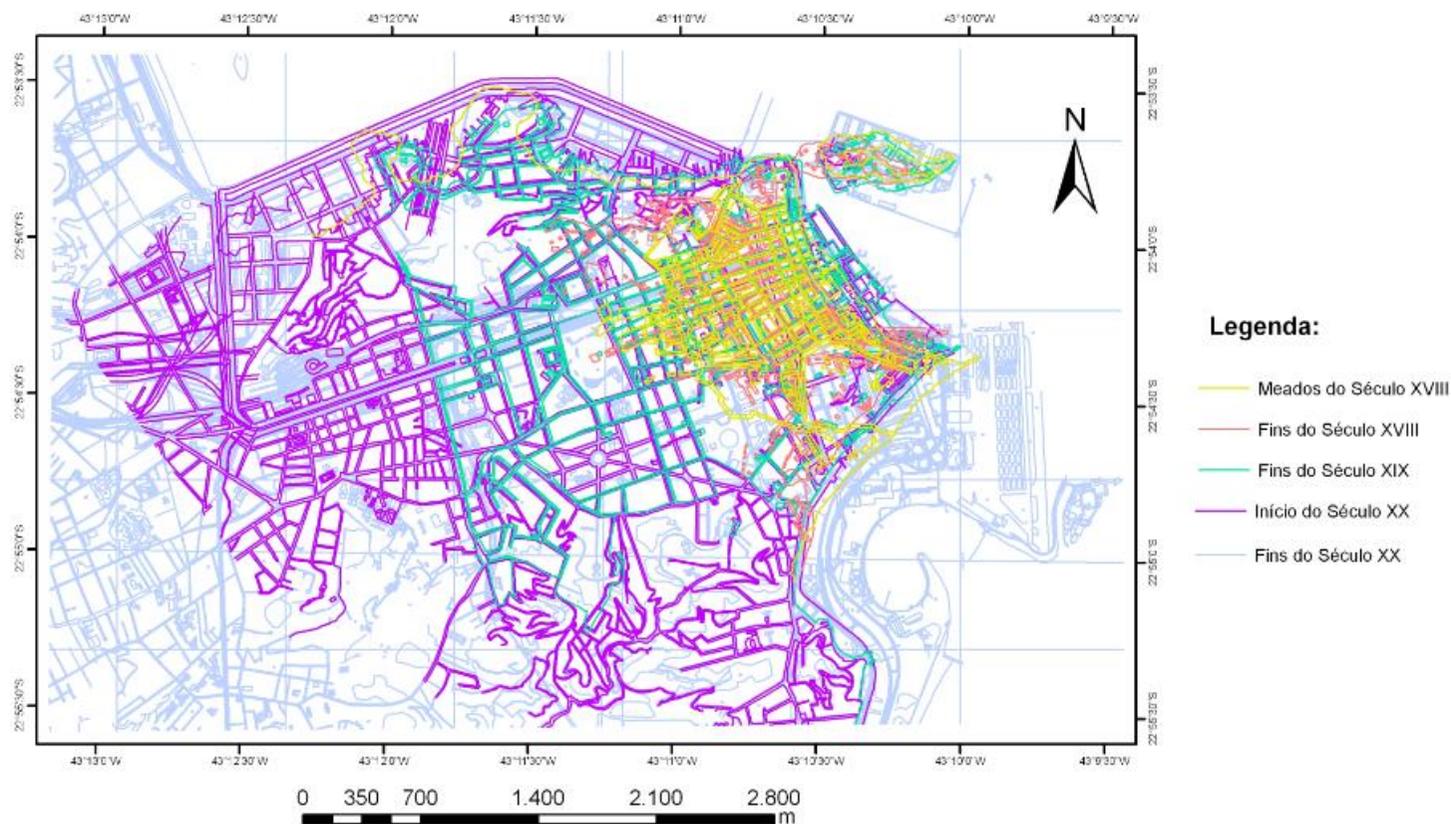


Figura 05: Segundo produto parcial, baseado na justaposição dos mapas históricos vetorizados sobre a base do Instituto Pereira Passos de 1998.

Fase 3: Produtos Finais

A terceira fase procura buscar características antigas do relevo da área de estudo e compará-las com as atuais, a fim de verificar a quantidade de aterramento e de desmonte de morros, entre outros, que foram realizados ao longo dos anos, através do Geoprocessamento e, mais especificamente, por meio de Modelos Digital de Elevação.

Dessa forma, adotando a metodologia acima descrita, foram possíveis a realizações de dois MDEs de períodos distintos: do período de 1902 - 1906, correspondente ao projeto do prefeito Pereira Passos, que pertence a um conjunto maior de planos urbanísticos que surgiram a partir do início do século XX, mediante uma necessidade de crescimento da urbanização e da vida econômica da cidade e do país como um todo; o outro, refere-se a uma planta, de fonte do Instituto Pereira Passos, datada de 1998, com as principais mudanças ocorridas até então.

Através da comparação desses modelos, observa-se claramente, não só um processo de desmonte e aterramento, mas inclusive um movimento de adensamento do que é conhecido hoje em dia pelas principais vias de acesso ao centro do Rio de Janeiro. Essa característica merece bastante destaque, uma vez que o centro da cidade tornava-se cada vez mais influente na economia, o que justificava a localização de sede de grandes empresas e bancos nesta área.

Em relação aos desmontes, verifica-se também que os principais morros que compunham as características físicas iniciais desta área sofreram modificações, a fim de tornar o relevo da cidade mais aplainado, conseguindo atender as novas necessidades sócio-econômicas que esta área apresentava.

A grande mudança vista é sobre o Morro do Castelo, cujo assunto inspirou inúmeros autores, devido seu histórico desmonte, feito através de jatos de água de extrema pressão, e cujo produto obtido deste processo pôde ser utilizado como aterro para várias partes da cidade como o seu próprio centro e a construção da atual Ilha do Fundão, que comporta uma das mais importantes universidades do país, a UFRJ.

Por fim, é imprescindível comentar sobre as modificações da linha de costa desta área, já que como a maioria dos planos que surgiram a partir do início do século, o de Pereira Passos já continha algumas reformas de aumento da região portuária e dos limites do centro da cidade como um todo. No modelo de 1906, procurou-se não levar em consideração essas projeções e intenções de obras para área, uma vez que o objetivo era de retratar as características físicas que realmente predominavam nesta determinada época. No entanto, nestas plantas, verifica-se um interesse bastante grande em retratar as possíveis mudanças que o centro da cidade poderia sofrer, e esta carta de Pereira Passos, não é exceção.

Deste modo, seguem nas figuras 6 e 7, os modelos digitais de elevação para os respectivos anos, onde deve ser observado principalmente as mudanças na linha de costa, o adensamento de vias e edificações e as diferenças em variações altimétricas ocorridas entre os períodos.

Fica como sugestão para trabalhos futuros, a quantificação destas modificações e a investigação de outras áreas que também sofreram transformações deste cunho.

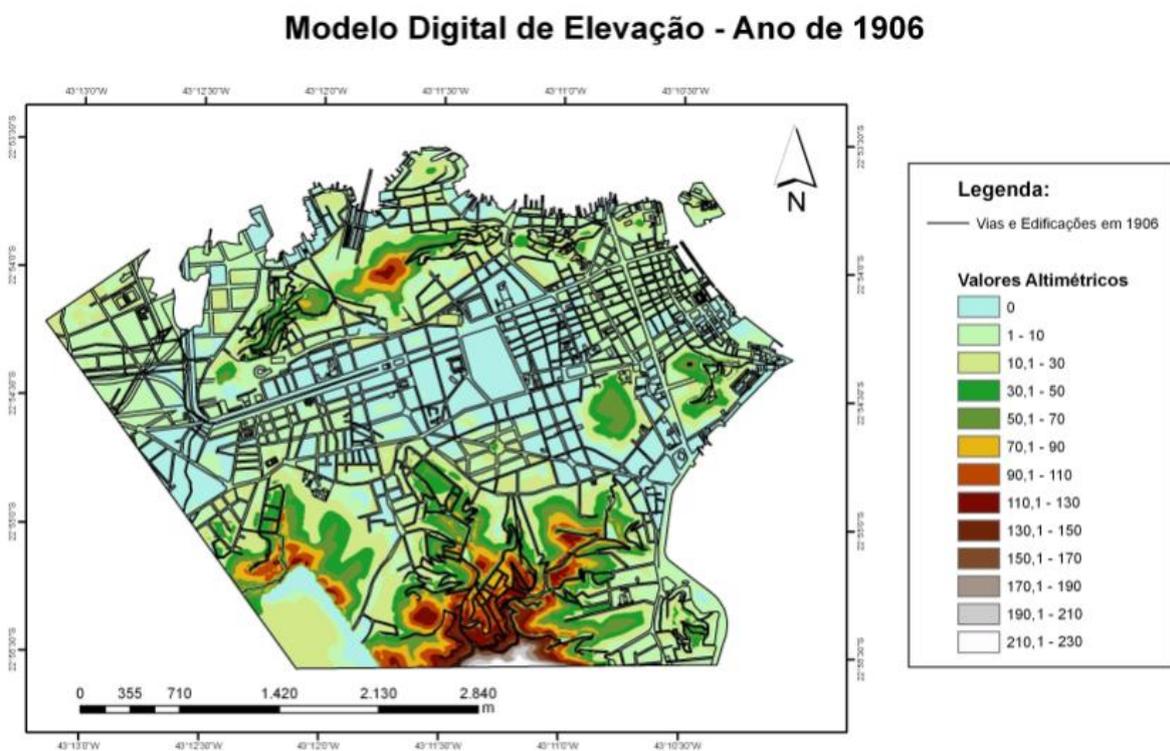


Figura 06: MDE criado com base na Planta de Pereira Passos, mostrando a disposição espacial das vias e edificações, com destaque para a linha de costa pouco evoluída.

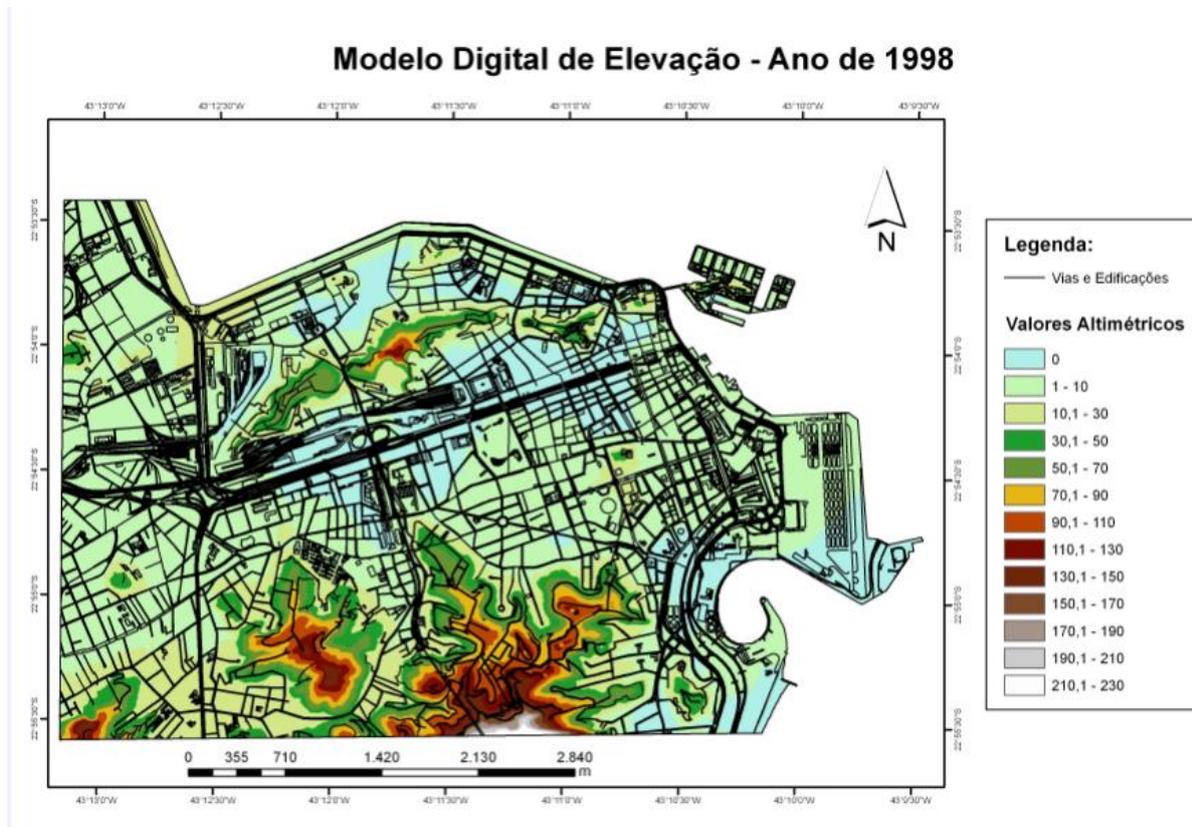


Figura 07: MDE criado com base na planta do IPP de 1998, mostrando a linha de costa bastante evoluída devido a aterros e a verificação de desmonte de alguns morros.

V - ANÁLISE DOS PRODUTOS OBTIDOS

Inicialmente, a partir do levantamento biblio-cartográfico realizado e do segundo produto parcial gerado, já é perceptível o fato da área em estudo, ter sofrido (e ainda sofrer) intensa alteração de sua paisagem. Logo, mostra-se de pertinência a sua apreciação geográfica, a fim de se compreender as lógicas que incentivaram a ocorrência de determinados processos.

Segundo Knauss (1997), o exemplo da área da cidade do Rio de Janeiro pode ainda ilustrar a variação da imagem cartográfica, que compõe o universo da imaginária urbana. Este continua ao expressar que como o registro espacial ganha uma dimensão pública e refere-se a uma imagem compartilhada pela experiência coletiva, constitui-se em uma produção socialmente condicionada e historicamente circunscrita, relacionada com sujeitos sociais e históricos específicos e sua análise comparativa evidencia diferenças de tratamento cartográfico e a variedade de conceitos espaciais elaborados, como se observa nos mapas históricos escolhidos.

O autor ainda afirma que o desenvolvimento da percepção geográfica de caráter cartográfico em torno desta área de estudo acompanha as características da ampliação das técnicas de mapeamento, destacando que até o século XIX a abrangência da área mapeada mantém-se a mesma.

Analisando-se os mapas históricos escolhidos para a pesquisa, percebe-se que os primeiros dão uma ênfase maior na representação de edificações, especialmente as fortalezas e igrejas, que demarcam os limites do espaço retratado, enquanto, já no século XIX especialmente, a urbanidade é afirmada, constatando-se uma valorização do arruamento e das edificações civis. Isso aponta a uma tendência de separação do poder colonizador sobre o espaço da cidade, passando ao estabelecimento de uma urbanidade associada ao Estado, que pode ser claramente percebida no aumento da precisão e do maior destaque à área construída nos mapas mais recentes.

Ao analisar a evolução espacial do Centro da Cidade, é necessário compreender os processos sociais que lhe deram forma e função (e assim continuarão).

Se no bem no início de sua história, no século XVI, os morros desempenhavam uma função importantíssima na defesa e povoamento da cidade do Rio de Janeiro, já em função da expansão urbana e o crescimento da economia do século XX, estes mesmos morros já representavam verdadeiros obstáculos, principalmente à expansão do capital.

Desta forma, a fim de reafirmar sua inserção na “ocidentalidade”, com os desmontes dos Morros do Castelo, da Conceição, e de São Bento (alguns completamente e outros não), com o pretexto de que “ventilar era preciso”, a cidade desce em direção à planície e ainda faz aterros para atender a nova posição geopolítica desta área da cidade.

No governo de Carlos Sampaio, em 1921, foi decretado o fim do morro do Castelo. Segundo Barros (2002), o este era visto como o mais nocivo à saúde do Rio de Janeiro, e seu desmonte representava que a Prefeitura ganharia muito com a área aplainada e ainda poderia mostrar ao mundo civilizado, daí o termo “ocidentalidade”, que o brasileiro tinha a capacidade de trabalhar. Era tomado como um símbolo degradado do condenado colonial português.

Assim, com os resultados observados com a confecção dos modelos de terreno nos anos de 1906 e 1998, que apresentam a característica da tridimensionalidade, essas modificações referentes à aterros, que ampliaram a área do porto da cidade e os desmontes dos morros, demonstram como a percepção da alteração da paisagem pode ser melhor analisada.

VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, a Cartografia Histórica merece destaque, apresentando-se como uma fonte riquíssima de informações que permitem reconstituir toda a estrutura de desenvolvimento e modificações sofridas por um espaço geográfico. É necessário salientar inclusive que o papel exercido a partir da união das três ciências (Cartografia, História e Geografia) se confirma como fundamental na possibilidade de definição de todo um suporte para apresentar diagnósticos e estabelecer prognósticos para uma área de estudo, principalmente no aspecto urbano. Neste aspecto, vale ressaltar a feliz possibilidade de utilização conjunta da Cartografia Histórica, que aparece freqüentemente apenas como referência, com o Geoprocessamento, que correspondente a um dos grandes avanços tecnológicos no tratamento de dados espaciais.

VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E CARTOGRÁFICAS

- ADONIAS, I., *Catálogo de plantas e mapas da cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ministério das Relações Exteriores, Divisão de Documentação, Departamento de Imprensa Nacional, 1966.
- BARROS, P. C. de, Onde nasceu a cidade do Rio de Janeiro? (um pouco da história do Morro do Castelo). In: *Revista geo-paisagem (on line)*, Vol. 1, nº 2, Julho/Dezembro de 2002.
- IPP, Instituto Pereira Passos, *Mapeamento Cadastral do Rio de Janeiro*, 1998.
- JUNIOR, D. M., *Rio de Janeiro, Planos, Plantas e Aparências*, Edição da Galeria de Arte do Centro Empresarial do Rio de Janeiro, João Fortes Engenharia, Rio de Janeiro, 1988.
- KNAUSS, P., Imagem do Espaço, Imagem da História. A representação espacial da cidade do Rio de Janeiro. In: *Tempo*, Rio de Janeiro, Vol. 2, nº 3, 1997, p. 135-148.
- XAVIER DA SILVA, J. (2000) - Geomorfologia, análise ambiental e geoprocessamento. In: *Revista Brasileira de Geomorfologia*, Rio de Janeiro, R.J., ano 1(1): 48 - 58.