



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS – IG

ATUALIZAÇÃO DO PROJETO URBANO DA SUPERQUADRA 207 NORTE

Clarice Daudt Santos Segedi

Prof. Dr. Rômulo Ribeiro
Orientador

**Brasília
Maio, 2019**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO AMBIENTAL

Clarice Daudt Santos Segedi

ATUALIZAÇÃO DO PROJETO URBANO DA SUPERQUADRA 207 NORTE

Monografia de especialização em geoprocessamento ambiental apresentada à banca examinadora do Instituto de Geociências como exigência para obtenção do título de Especialista em Geoprocessamento.

Aprovada em: _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof Dr Suzan Waleska Pequeno Rodrigues _____

Prof. Dr. Marina Bilich Neumann _____



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO AMBIENTAL

Clarice Daudt Santos Segedi

ATUALIZAÇÃO DO PROJETO URBANO DA SUPERQUADRA 207 NORTE

O presente trabalho de conclusão de curso foi realizado no formato de artigo. Submetido para a Revista Paranoá: caderno de arquitetura e urbanismo data 29/05/2019.

Brasília
Maio, 2019

**Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

DAUDT , CLARICE
DC591a Atualização do Projeto Urbano da Superquadra 207 Norte /
CLARICE DAUDT ; orientador Rômulo Ribeiro. -- Brasília, 2019.
11 p.

Monografia (Especialização - Especialização em
Geoprocessamento Ambiental) -- Universidade de Brasília,
2019.

1. Geoprocessamento. 2. Arquitetura . 3. Urbanismo. 4.
Superquadra. 5. Plano Piloto. I. Ribeiro, Rômulo, orient.
II. Título.

Atualização do Projeto Urbano da Superquadra 207 Norte

Daudt, Clarice D. Santos¹

¹Pós Graduação em Geoprocessamento, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil,
daudta@yahoo.com.br

Resumo

O artigo cria um estudo piloto sobre como representar e atualizar projetos e legislações urbanas no Plano Piloto, pois existe grande dificuldade em se aplicar as normas urbanísticas vigentes ao seu projeto urbano.

O objetivo desse é atualizar e unificar essas informações em uma única fonte de consulta para que facilite ao máximo a implementação da superquadra SHCN/SQN207. O trabalho em questão vetoriza em plataforma SIG a planta registrada em cartório, transformando-a em mapa digital, cria uma interpretação vetorizada das legislações vigentes, inserida como camadas nesse mapa e propõem um estudo de movimentação de terra para os pavimentos dos subsolos.

Como resultado observamos o quanto sólido é o projeto das superquadras e que apesar de atualizações acerca das ocupações, a complexidade de projetar dentro dessas normatizações e padrões urbanísticos limita a criatividade dos projetos arquitetônicos fazendo-se necessário uma representação gráfica atual que conte com as possibilidades de projeto para as projeções.

Palavras-Chave: Projeto Urbano, Legislação Vigente, Planta registrada, Superquadra, Mapas Digitais, Plano Piloto.

Abstract

The article creates a pilot study on how to represent and update urban projects with legislation in the Pilot Plan, as there is great difficulty in applying the current urban norms to its urban plan.

The objective of this study is to update and unify this information in a single source of consultation in order to fully support the implementation of the SHCN/SQN207 superblock. The work in question vectorizes the registered blueprint in GIS platform, transforming it into a digital map. It creates a vectorized interpretation of the current legislation, inserted as layers in this map, and proposes a study of soil displacement for the underground paving.

As a result, we observed how solid the superblocks design is and that, despite the occupancies updates, the complexity of designing within these norms and urbanistic patterns limits the creativity of architectural projects, making it necessary to have a current graphic representation that contemplates the design possibilities for the projections.

Keywords: Urban Project, Current Legislation, Registered Blueprint, Superquadra, Digital Maps, Pilot Plan.

1. Introdução

O Plano Piloto de Brasília foi projetado pelo arquiteto e urbanista Lúcio Costa ganhador do concurso para execução da Nova Capital Federal em 1957. O projeto se baseia no cruzamento de dois eixos denominados de Eixo Monumental sentido leste – oeste e Eixo Rodoviário sentido norte e sul. Cada um dele idealizado com setorizações e 04 escadas distintas: a monumental: onde localiza-se prédios monumentais altos com importância política administrativa ou cultural; a gregária onde acontece os encontros interpessoais mais ativos da cidade; a residencial destina-se residências multifamiliares, e suas necessidades de funcionamento como comercio local, clubes, escolas e centros religiosos; e a bucólica escala que permeia Brasília trazendo amplos espaços verdes e arborizados e integrando as demais escadas para que suas transições sejam feitas de forma harmônica e eficaz.

O Eixo Monumental pode ser dividido em três áreas: a Leste representa a escala monumental com os monumentos públicos dos cartões postais da cidade; a Central representa a escala Gregária onde está localizada a Rodoviária do Plano Piloto, os setores de serviço (centros comerciais , shoppings, hotéis, bancos, , serviços públicos de segunda ordem correios, hospitais e outros) e a torre de TV a oeste também representa a escala gregária com o complexo esportivo (ginásio, estádio, centro de convenções e autódromo), mas por sua vez também abriga uma escala com viés monumental com os edifícios públicos de ordem distrital.

O Eixo Rodoviário por sua vez é formado basicamente por escala residencial com as Superquadras e bucólica com os parques e áreas verdes, este eixo também pode ser separado em áreas como:

- a) Asa norte: onde localiza-se as Superquadras, entrequadras, comércios locais, parques e outros setores com intuito de apoio ao uso residencial, situados ao norte do Eixo monumental
- b) Asa sul: onde localiza-se as Superquadras, entrequadras, comércios locais, parques e outros setores com intuito de apoio ao uso residencial, situados ao sul do Eixo monumental.

O objeto de estudo tratado aqui está no entendimento das superquadras idealizadas para a nova capital. Elas foram baseadas no projeto do Parque Guinle, também de Lucio Costa, um conjunto habitacional proposto em

1948, situado no bairro de Laranjeiras na cidade do Rio de Janeiro.

As Superquadras foram criadas a fim de solucionar a questão residencial da nova Capital. Seu ordenamento espacial é como um plano cartesiano que tem como marco zero a rodoviária do plano piloto, porém ao invés de definir o ordinal em negativos e positivos ela determina o ordinal entre norte – sul e leste - oeste, no entanto teremos no sentido norte sul o número da quadra variando de 02 a 16 e no sentido leste oeste o variando de 100 a 400 (100 e 300 oeste e 200 e 400 leste), totalizando cento e vinte Superquadras no Plano Piloto.

Cada uma destas são compostas de: edifícios de seis pavimentos com pilotis e cobertura, que liberam o térreo da edificação para a circulação dos usuários; contorno de vegetação (faixa verde densamente arborizado, que promove uma identidade a cada superquadra e um passeio sombreado ao pedestre); equipamentos públicos (quadras, parquinhos infantis, bancas de jornal e pequenas praças para convívio); algumas delas também contam com áreas destinadas para instituições de ensino e escolas parques (escolas destinadas ao contra turno escolar com aulas de esportes, artes, música e teatro).

Esse artigo trata da atualização do projeto urbano da SCHN/SQN 207 norte, a única superquadra do plano piloto que ainda não foi urbanizada.

2. Metodologia

A proposta divide-se em duas vertentes a primeira é digitalizar o projeto urbano feito a mão na década de 70 e que hoje se encontra microfilmada no acervo do governo do distrito federal com o nome de planta registrada PR517/1.

A PR517/1 contempla o projeto urbano feito pelo governo do Distrito Federal para a superquadra SCHN/SQN 207 e SCLN 207, onde consta a localização de 04 projeções para comercio local, 12 Projeções de edifícios residências multifamiliares, 01 lote para escola classe, 01 lote para jardim de infância , 01 lote L.R.S (loja de revistas e souvenir), 01 lote A.D.Q (administração para quadra), 01 lote destinado a quadra polivalente, 01 lote destinado a C.A.V, vias internas da superquadra, calçadas e delimitação da área “non aedificandi”.

A segunda etapa é traduzir em camadas, no mapa digital produzido na primeira etapa, o que pode ser construído em cada uma das 12 projeções de edifícios multifamiliares; para isso deve-se interpretar as leis e normas vigentes aos endereçamentos em questão. As normas aplicadas a esses endereçamentos são:

- a) Normas de Gabarito: NGB 11/89 exclusivas para projeções residenciais servem para descrever como será e onde será a ocupação dos lotes e projeções, definindo: localização, plantas de parcelamento (plantas registradas – PR) a que se referem, uso permitido, taxa de ocupação, números de pavimentos, altura da edificação, estacionamentos ou garagens, residência do zelador, acessos e disposições gerais onde constam as alterações específicas ou explicações de alteração de entendimento ou mudança na legislação.
- b) LEI Nº 2.046, DE 4 DE AGOSTO DE 1998: estabelece normas de edificação para aproveitamento da cobertura e dos pilotis dos prédios residências das superquadras do plano piloto, definindo taxa de ocupação para pilotis e cobertura, afastamento mínimo obrigatório, disposições gerais sobre cálculo de taxa de ocupação, isolamento acústico obrigatório, localização de equipamentos solares, detalhes construtivos do telhado, entre outras exceções e alterações de legislações.
- c) LEI COMPLEMENTAR Nº 755, DE 28 DE JANEIRO DE 2008 e o DECRETO Nº 29.590, DE 09 DE OUTUBRO DE 2008: cita como pode ser feita a ocupação de área pública para circulações verticais, ocupação do espaço aéreo com varandas e expansões de compartimento/ fechamento de varandas e ocupação do subsolo.

Ao final teremos um mapa da quadra que será acrescido de camadas que informarão a taxas máxima de ocupação para cada tipo de nível/ pavimento das projeções multifamiliares da SHCN/SQN 207. No nível do subsolo será apresentado uma sugestão de ocupação para toda a superquadra, para que minimize os impactos de ocupação da área non aedificandi, sobreposição de futuros projetos e melhor drenagem do solo. Ao nível térreo será feita a camada representando a taxa de ocupação obrigatória e estudos de ocupação conforme Leis e decreto supracitados, e nos níveis dos pavimentos do primeiro ao sexto será apresentada camada que indique a taxa máxima de ocupação de espaços aéreos devido à

expansão de compartimento, varandas e compensação de área. E por fim no nível da cobertura a camada contemplará a taxa máxima de ocupação, beirais e afastamentos.

3. Vetorização da Planta Registrada em cartório - PR 517/1.

Ao analisar o microfilme da PR 517/1 verificamos que esta não é composta unicamente pela superquadra SHCN/SQN 207, essa também consta o endereçamento do comercio local SCLN 207 com 04 projeções destinadas a edificações de baixa altura, disposta em fita que hoje se encontram já edificadas com lojas predominantemente voltadas a área de informática e tecnologia.

Outro recurso que foi levado em consideração foram as informações dos mapas fornecidos pelo Geoportal - DF. Os mapas digitais levados em consideração foram os dos lotes registrados, quadras, vias e curvas de nível de 1997, que sobrepostos uns aos outros informam a compatibilização de cada projeto com os demais.

Logo para conseguir unir as informações das duas fontes em um único mapa digital foi utilizado o software ArcGis versão 10.6.1. com o intuito de agilizar e facilitar a representação cartográfica.

Primeiramente inserimos os arquivos vetoriais fornecidos pelo Geoportal – DF no sistema operacional escolhido, com o Datum SIRGAS 2000 e Sistema de Coordenadas Projetadas Universal Transversa de Mercator - Zona 23 S, que se refere a área estudada, obtendo assim o que hoje o Governo Distrital tem digitalizado do projeto urbanístico para a superquadra 207 norte. Logo após criamos um polígono delimitando a superquadra e um pouco do seu entorno; em seguida usamos a ferramenta Clip do software ArcGis para então recortar somente a área de interesse. A partir disso observamos que o projeto urbano está incompleto sem as vias internas da quadra, calçadas e delimitação de área non aedificandi.

Em segundo instante inserimos o a imagem da PR 517/1 e observamos que as informações que faltam no projeto vetorizado pelo GDF constam

no projeto registrado em cartório. Para obter a sobreposição da planta registrada aos dados digitais, contamos com a ajuda do arquivo vetorizado de lotes registrados, adquiridos no Geoportal-DF, onde definimos 05 pontos de controle em edifícios já construídos do comércio local, a partir dos pontos usamos a ferramenta *Georeferencing* para georreferenciar a imagem microfilmada com o que já está implantado.

Após essa sobreposição verificamos que os lotes e projeções da superquadra constantes da PR 517/1 e as constantes do mapa adquirido pelo Geoportal estavam incompatíveis; prontamente para seguir com a atualização do projeto legalmente registrado em cartório, PR 517/1, descartamos os polígonos do Geoportal e criamos novos em cima da imagem da PR e então começamos a vetorização em si dos elementos que estavam incompatíveis ou faltando, criando então polígonos representantes das projeções multifamiliares, escolas e área non aedificandi; linhas que representam as calçadas e vias internas da superquadra. Obtendo então um mapa digital com o plano urbanístico georreferenciado aos edifícios circundantes, já construídos, e fiel ao projeto urbano registrado.

4.Camadas

As camadas que completam o estudo são pensadas por tipo de pavimento para obter semelhança gráfica com o projeto de um edifício, facilitando a visualização para o arquiteto projetar os prédios multifamiliares. Essa representação tem o intuito de fazer uma ligação profunda entre as possibilidades urbanísticas das legislações e o projeto arquitetônico, não sabendo onde termina o projeto urbanístico e começa o edifício.

Para isso ao analisar a legislação vigente para a área de estudo separamos suas atuações por pavimento através de um fluxograma para facilitar o entendimento da atuação delas na ocupação das áreas.

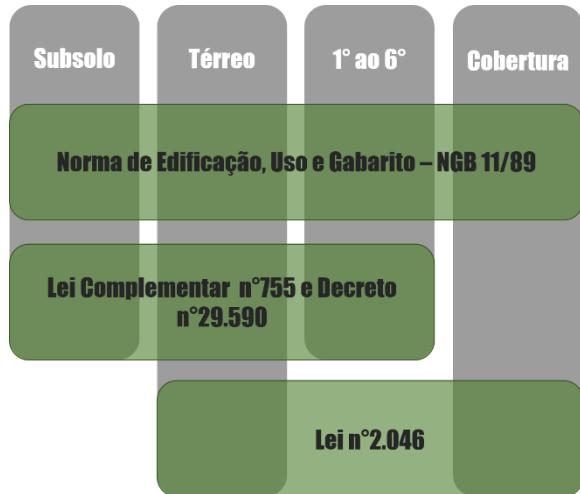


Figura 1: Relação das legislações vigentes com os pavimentos.

A partir desse entendimento iniciamos nossa análise de possibilidades para cada pavimento. Começamos pelo Subsolo onde as legislações determinam: que a área do subsolo é de uso exclusivo de garagem, depósito, reservatórios e casas de máquina; que sua construção é obrigatória nessa superquadra; o número mínimo de vagas relacionado ao tipo de apartamento; que o acesso do 2º subsolo em diante, ou seja, exceto o primeiro, deverá estar dentro dos limites de ocupação do subsolo; que poderá avançar 5 metros em área non aedificandi desde que comprovada a impossibilidade técnica de construir o avanço de forma diversa.

Ainda sobre o pavimento subterrâneo acrescenta-se para o tema ocupação de área pública: classificação não onerosa (sem custo), ocupação máxima de 155% da área da projeção, respeitar as rampas de acesso do projeto urbanístico registrado; não ultrapassar a metade da distância entre o limite da projeção e as projeções ou lotes vizinhos (essa distância pode ser aumentada, desde que haja conveniência urbanística e anuência dos proprietários das projeções ou lotes vizinhos); que a ocupação poderá avançar sob as vias de circulação de veículos e os estacionamentos, ficando, neste caso, condicionada à aprovação dos órgãos competentes; que o avanço em subsolo para garagem poderá ocorrer em todo o perímetro do lote; esse tipo de ocupação só poderá ocorrer após ocupação de 100% da área da projeção registrada.

Podemos considerar como condicionante para a ocupação dessa área pública a tentativa de expandir ao máximo os subsolos para áreas pavimentadas, garantindo o máximo de área de solo permeável para a superquadra, uma vez

que sabemos que área de drenagem é de estrema importância para as cidades.

Complementar ao estudo essa camada ainda contempla o cálculo de volume de terra a ser retirado para a profundidade de 10m de cova, trazendo assim a possibilidade de calcular os custos dessa movimentação dependendo de cada executor.

Ao seguir, no pavimento térreo decorrem as determinações legais de que: esse pavimento será ocupado por pilotis; o uso permitido no pilotis (vestíbulos, salão multiuso, apartamento do zelador, dependência para faxineiros, caixa de correspondências, compartimentos técnicos para medidores e compartimento para bicicletas), o uso obrigatório de elevadores para circulação vertical com vestíbulos para cada um deles; as áreas fechadas localizadas no pilotis não ultrapassem 40% da área do mesmo. Já para ocupação de área pública só será permitido com torre de circulação vertical nos seguintes moldes: não onerosa; não poderá ultrapassar 5 metros, medidos a partir do limite da projeção registrada em cartório; pode avançar, no máximo, um terço da distância entre o limite da projeção e as projeções ou lotes vizinhos, mantendo um afastamento mínimo de 6 metros; deve ser constituída, no máximo, pela caixa da escada e seus patamares, rampas e seus patamares, poços de elevadores e seus vestíbulos, compartimentos para lixo e compartimentos técnicos; pode ocorrer em qualquer perímetro da; limita os vestíbulos a 4 m²; no caso em que a Torre de Circulação Vertical estiver contígua à via de circulação de veículos, fica dispensado o afastamento de seis metros, devendo ser mantido um afastamento de, no mínimo, dois metros do meio-fio da via pública.

Nos níveis do 1º ao 6º pavimento as ocupações são de 100% da projeção podendo conter ocupação de espaço aéreo como varandas, expansão de compartimentos e compensação de área. As legislações definem que a ocupação se classifica como não onerosa, que as varandas ou expansões de compartimentos deverão obedecer: a distância máxima de dois metros, medidos a partir dos limites da projeção

registrada em cartório; localizar-se acima do pavimento térreo; interligar-se somente a áreas de permanência prolongada; manter afastamento de, no mínimo, dois terços da distância entre o limite da projeção e projeções ou lotes vizinhos, não devendo ser inferior a sete metros, porem quando for inferior respeitará a fórmula:

$$A = \frac{D - 6}{2} \quad (1)$$

Onde:

A= avanço máximo

D= afastamento entre as projeções ou lotes

Quando A≤0 não será permitida a ocupação;

Não invadir faixa de segurança exigida para redes de transmissão e distribuição de energia elétrica mantendo o afastamento mínimo de 3 metros, manter afastamento mínimo igual à metade da distância entre o limite da projeção e o mais próximo meio-fio da via pública ou estacionamento, altura livre mínima de dois metros e cinquenta centímetros, medidas a partir do nível do solo até a face inferior de seu piso.

Já a ocupação por parte da compensação de área , ou seja quando os somatórios de vazios ou áreas que não computem na taxa de construção estiverem dentro da projeção registrada em cartório essas poderão ser ocupada em espaço aéreo nos seguintes moldes: obedecer a distância máxima de 1 metro a partir da projeção registrada em qualquer parte da periferia da projeção; em trecho da fachada onde for aplicado o instrumento da compensação de área em conjunto com a ocupação de espaço aéreo para varanda ou expansão de compartimento, a ocupação total do espaço aéreo não poderá, em nenhuma hipótese, ultrapassar dois metros da projeção registrada em cartório.

Para a última camada, a cobertura, podemos determinar as possibilidades mediante as restrições de: ser utilizada para lazer , por parte

do condomínio ou sendo integrante da unidade imobiliária do pavimento inferior, não podendo constituir unidade autônoma; a taxa máxima de ocupação será de 40% da projeção registrada em cartório; a altura máxima de 4 metros medidos a partir da face inferior da laje o teto do pavimento inferior, excluindo caixa d'água e casa de máquinas; as áreas descobertas e beiras de até 1,20 metros não serão computados na taxa de ocupação; as áreas cobertas, beirais , pérgolas, toldos e elementos de vedação deverão ter afastamento mínimo de 2 metros contados a partir do perímetros da laje do teto do pavimento inferior, exceto: casa de máquinas, caixa d'água, áreas descobertas e torres de circulação vertical; as coberturas, quando utilizadas para lazer e recreação, deverão ter a laje de piso dupla, garantindo perfeito isolamento térmico e acústico às unidades domiciliares situadas abaixo delas; nenhuma utilização será permitida sobre as coberturas das áreas de lazer e recreação, exceto equipamentos necessários para instalação de aquecimento solar; é vedada a localização das caixas d'água sobre as casas de máquinas; os telhados deverão, obrigatoriamente, estar resguardados por platibandas.

Findada o entendimento das possibilidades de cada pavimento iniciamos efetivamente a vetorização das camadas, exportando o mapa digital da PR 517/1 para o software Autocad versão 2012 com o intuito de melhorar a precisão métrica e assim criar as camadas que representam as ocupações com máxima exatidão. Por seguinte criamos um arquivo DWG para cada pavimento respeitando todas as restrições apontadas acima.

Findado exportamos os arquivos DWG um a um novamente para o software ArcGis e então conseguimos unificar em SIG as informações desejadas.

Logo iniciamos o processo de cálculo de volume de terra dos subsolos, para isso criamos um TIN (Triangulated Irregular Network) que é um modelo digital criado a partir das curvas de níveis, onde gera uma interpolação de pontos de elevação das curvas criando triângulos entre uma curva e outra gerando assim um modelo matemático representativo do terreno.

A partir do TIN conseguimos definir pontos de elevação do terreno e então definir um ponto médio de elevação das projeções que seria sua cota se soleira. Apoiado nessas elevações podemos subtrair o valor de 10 metros de profundidade, e com essa situação definindo as cotas de nível dos fundos dos subsolos para cada projeção. Logo com essa definição recorremos a ferramenta de cálculo de volume de polígono, obtendo o resultado do volume e área de superfície entre a camada do subsolo que tem a altura constante e pré-definida pela cota de nível do fundo da cova e a superfície triangular do TIN. Gerando o dado volumétrico da quantidade de terra a ser removida para construção do subsolo.

5. Resultados

Ao fim da aplicação do método descrito acima, observamos os seguintes resultados: o mapa digital da PR 517/1 da década de 70 se manteve inalterado por todos esses anos, mantendo o projeto urbano modernista proposto em toda a superquadra de Brasília (Figura2)

Mapa digital - PR517/1

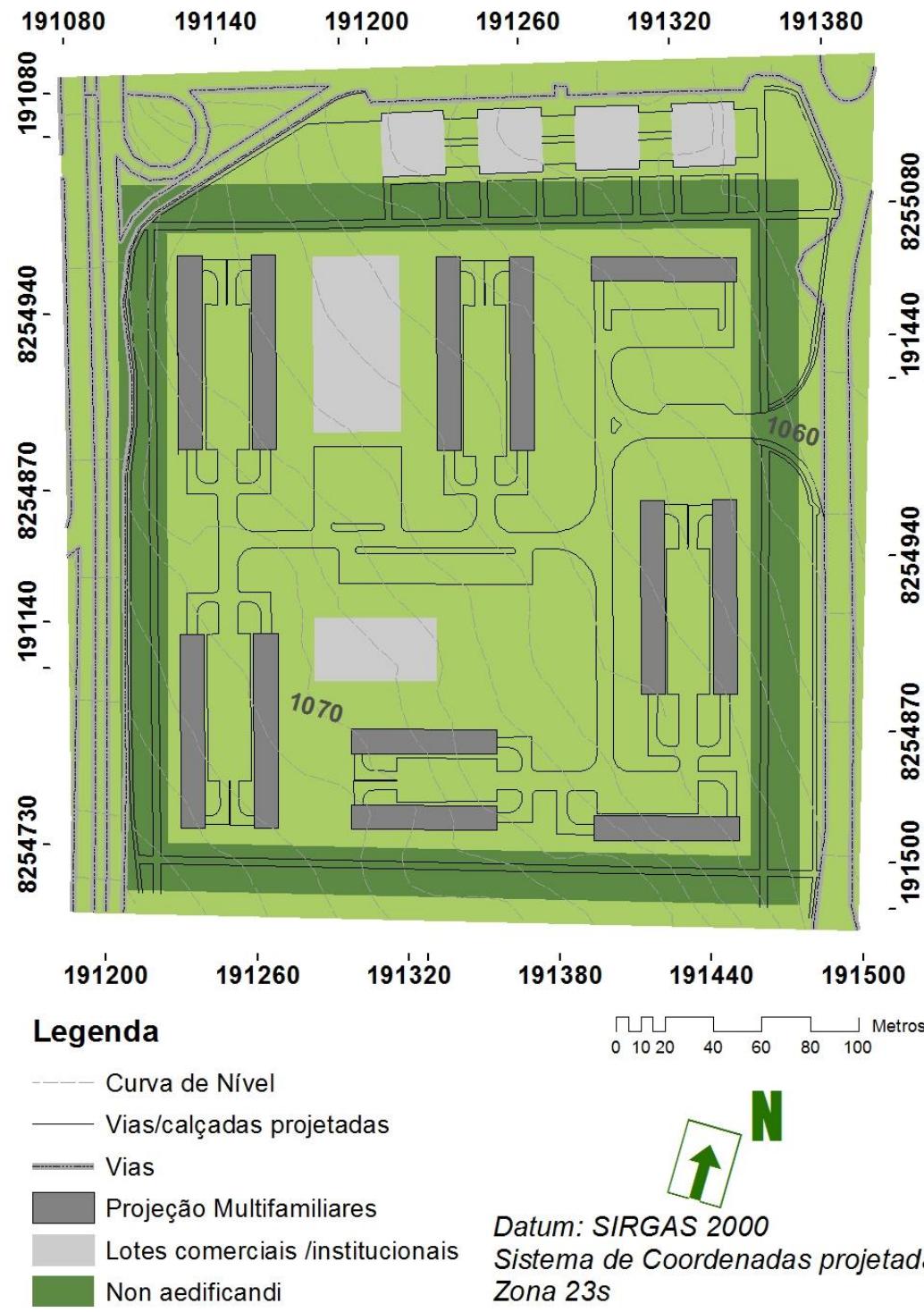


Figura 2: Mapa digital PR 517/1

Obtemos ainda os resultados das camadas criadas para cada pavimento, que representam graficamente as legislações de ocupação de áreas nas projeções multifamiliares (Figuras 3 a 6)

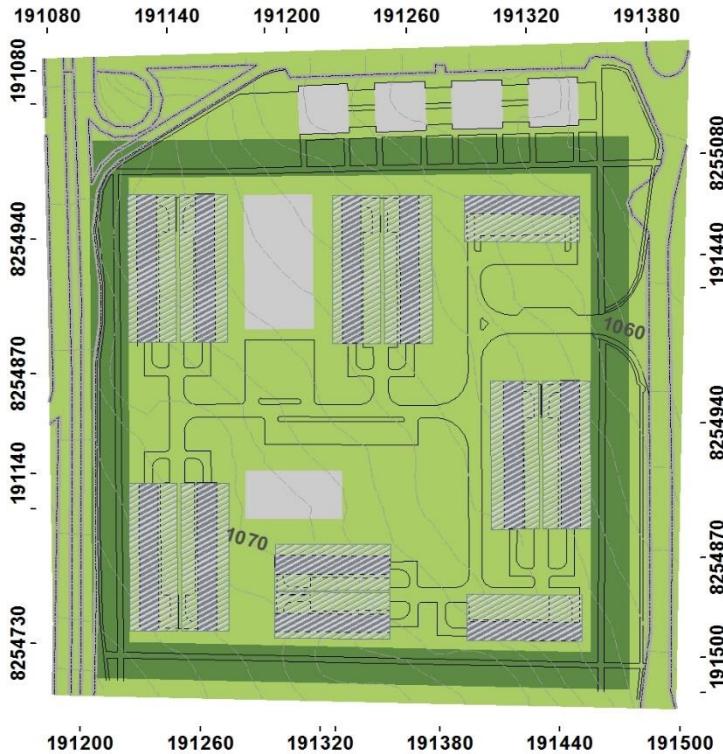


Figura 3: Camada Subsolo

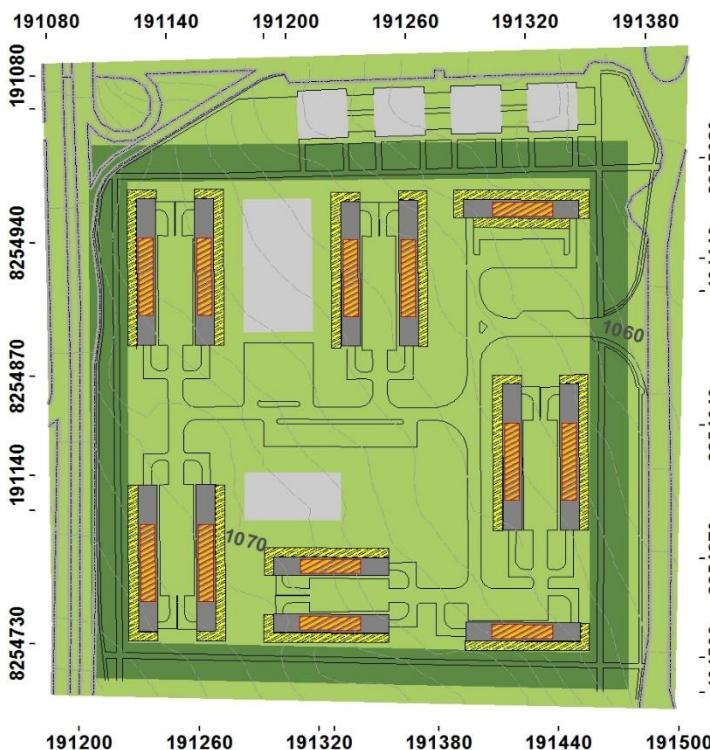
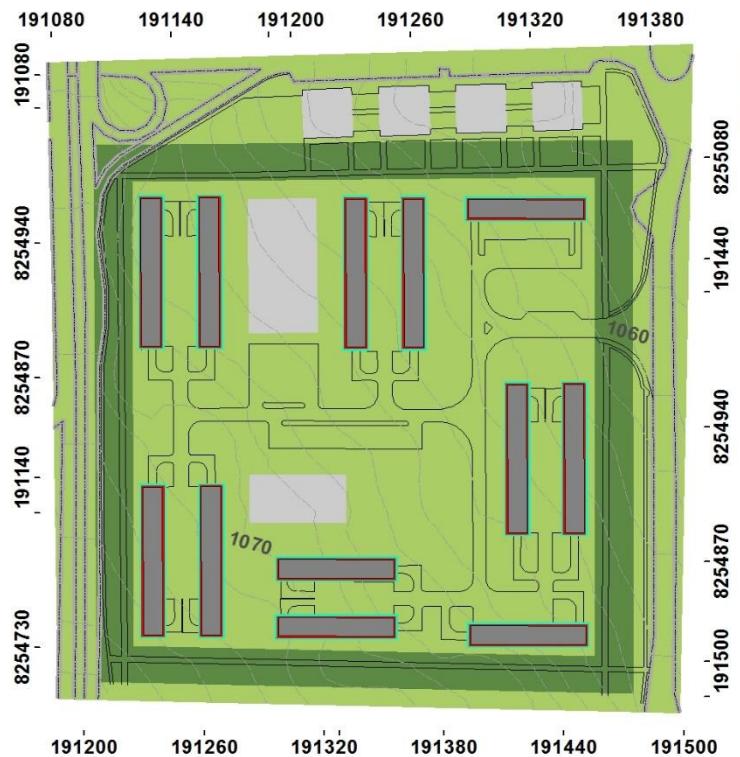


Figura 5: Camada Térreo



Mapa digital - PR517/1
Camada 1° ao 6° Pavimento

Datum: SIRGAS 2000
Sistema de Coordenadas projetadas
Zona 23s

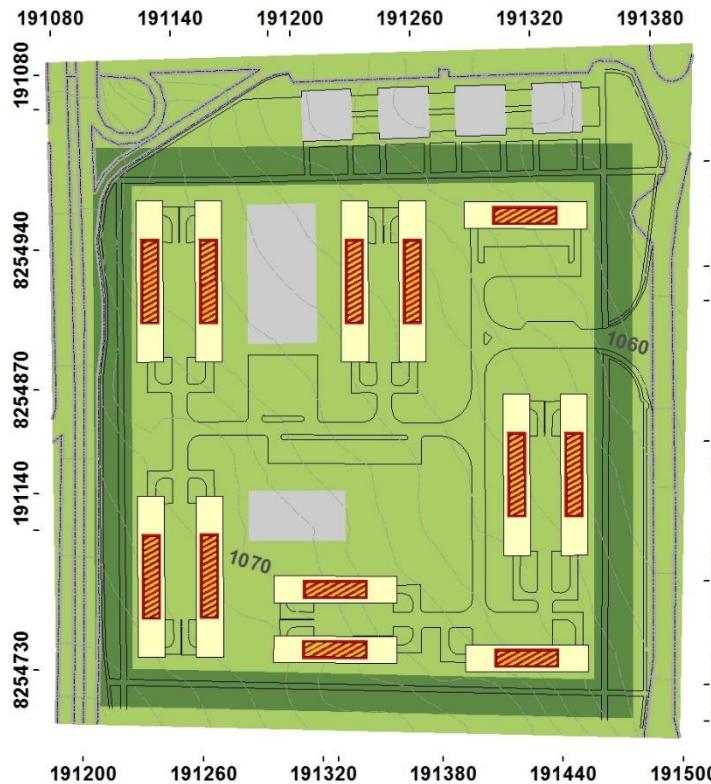
Legenda

- [Grey Box] Projeto Multifamiliares
- [Red Box] 1° ao 6° compensação
- [Cyan Box] 1° ao 6° Varanda
- [Dashed Line] Curva de Nível
- [Solid Line] Vias/calçadas projetadas
- [Solid Line] Vias
- [Light Grey Box] Lotes comerciais /institucionais
- [Green Box] Non aedificandi



0 10 20 40 60 80 100 Metros

Figura 7: Camada 1° ao 6° Pavimento



Mapa digital - PR517/1
Camada Cobertura

Datum: SIRGAS 2000
Sistema de Coordenadas projetadas
Zona 23s

Legenda

- [Yellow Box with Hatching] Taxa de ocupação cobertura (40%)
- [Red Box] Beiral da Cobertura (1,20 m)
- [White Box] Perímetro do pavimento inferior
- [Dashed Line] Curva de Nível - 1m
- [Solid Line] Vias/calçadas projetadas
- [Solid Line] Vias
- [Light Grey Box] Lotes comerciais /institucionais
- [Green Box] Non aedificandi



0 10 20 40 60 80 100 Metros

Figura 6: Camada Cobertura

E por fim para completar os resultados adquiridos, o estudo da movimentação de terra das covas dos subsolos, representado por uma tabela descrevendo o quantitativo de área de superfície e volume de terra de cada projeção da PR 517/1.

Tabela 1: Tabela de área de superfície e Volume de Terra

suas necessidades de moradia são modificadas com o passar do tempo.

Logo as legislações vigentes buscam atender a demanda dessa evolução, ampliando a ocupação das projeções com a ocupação da área pública, porem trazem tantas restrições que engessam o projeto dos edifícios, fazendo com que projetar edifícios residenciais no plano

Projeção	Bloco	Cota de Soleira (m)	Cota de Nível do Subsolo (m)	Área de Superfície (m ²)	Volume de terra (m ³)
1	A	1061,32	1051,32	1.501,84	14.827,40
2	B	1065,94	1055,94	1.502,91	14.594,26
3	C	1063,98	1053,98	2.001,73	20.063,71
4	D	1062,97	1052,97	2.002,44	20.032,79
5	E	1069,42	1059,42	1.503,04	15.174,84
6	F	1068,86	1058,86	1.502,41	14.901,61
7	G	1063,74	1053,74	1.995,84	20.855,02
8	H	1064,89	1054,89	2.001,32	20.212,84
9	I	1067,49	1057,49	1.995,17	19.462,11
10	J	1068,32	1058,32	2.003,19	19.641,55
11	K	1071,31	1061,31	2.002,26	19.586,05
12	L	1072,19	1062,19	2.002,00	19.638,45

7. Considerações finais:

Este Trabalho buscou transformar o projeto urbano de PR 517/1 em mapa digital e complementá-lo com estudos gráficos que representam a ocupação prevista na legislação atual; completado ainda de um estudo prévio de cálculo de volume de terra que será retirado para a construção dos subsolos.

Com o estudo observamos que o projeto da década de 70 segue o padrão urbano das primeiras superquadras implantadas no plano piloto, mantendo-se rígido ao traçado modernista. No entanto Lucio Costa deixa claro em seus relatos que os edifícios das superquadras deveriam obedecer somente a dois quesitos: o do número de 06 pavimentos e que esses fossem sobre pilotis; porque ele entendia que a cidade é um organismo vivo e

pilotos seja um quebra cabeça arquitetônico inimigo da criatividade.

Uma vez que a 207 norte é a única superquadra ainda não edificada a atualização do seu projeto vem com o intuito de esclarecer graficamente as possibilidades de projeto para o local, através de mapa digital e suas camadas, que mostram claramente as opções para elaboração do projeto arquitetônico, ou seja ilustrando o caminho a ser seguido no projeto dos edifícios.

8. Referencias:

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado e Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal. Sistema de Informação Territoriais e Urbanas do Distrito Federal: Manual Visualizador de Infraestrutura de Dados Espaciais, Brasília.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado e

Gestão do Territórios e Habitação do Distrito Federal. Sistema de documentação urbanística e cartográfica: Manual do Sistema de documentação urbanística e cartográfica, Brasília.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado e Gestão do Territórios e Habitação do Distrito Federal. Arquivos vetoriais dos lotes registrados. Brasília, Disponível em <<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/mapa/?extent=158185.6432,8233132.1800,242852.4792,8274460.1793&layers=Lotes%20Registrado>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado e Gestão do Territórios e Habitação do Distrito Federal. Arquivos vetoriais das curvas de nível. Brasília, Disponível em <<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/mapa/?extent=158185.6432,8233132.1800,242852.4792,8274460.1793&layers=Curva%20de%20N%C3%ADAvel%20m%201997>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado e Gestão do Territórios e Habitação do Distrito Federal. Arquivos vetoriais das vias. Brasília, Disponível em <<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/mapa/?extent=158185.6432,8233132.1800,242852.4792,8274460.1793&layers=Via>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 11.773, de 24 de agosto de 1989. Estabelece normas de edificação, uso e ocupação para as superquadras SHCN, SHCS e SHCSW do Distrito Federal. Diário Oficial do Distrito Federal, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 ago. 1989, edição nº 163.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 2.046, de 04 de agosto de 1998. Estabelece normas de edificação para aproveitamento da cobertura e dos pilotis dos prédios residenciais edificados no Distrito Federal. Diário Oficial do Distrito Federal, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 ago. 1998.

DISTRITO FEDERAL. Lei complementar nº 755 de 28 de janeiro de 2008. Define critérios para ocupação de área pública no Distrito Federal mediante concessão de direito real de uso e

concessão de uso, para as utilizações que especifica. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jan.2008, edição nº 20, p. 02 a 04.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 29.590, de 09 de outubro de 2008. Regulamenta a Lei Complementar nº 755, de 28 de janeiro de 2008, no que se refere à Concessão de Direito Real de Uso, e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 out. 2008, edição nº 20, p. 1 a 4.

COSTA, Lucio. **Brasília, cidade que inventei:** Relatório do Plano Piloto de Brasília. Brasília, Iphan, 2014.

GOROVITZ, M.; FERREIRA, M. M., **A invenção da superquadra:** o conceito de Unidade de Vizinhança em Brasília. Brasília, Iphan, 2007.

LEITÃO, F.; **Do risco à cidade:** as plantas urbanísticas de Brasília, 1957-1964. (Dissertação, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), PPG/FAU/UnB, 2003.

LEITÃO, F., **Brasília: 1960 2010:** passado, presente e futuro. Brasília, Governo do Distrito Federal, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (Seduma): Terracap, 2009.

VASQUES, C.M; PINTO, F. R. C.; GABRIEL, J. M. B.; KOHLSDORF, M. E., **Superquadra de Brasília:** Preservando um lugar de viver. Brasília, Iphan, 2015