

FILIPE CRUVINEL CÂMARA MARTINS

**O PROCESSO DE APROVAÇÃO LEGAL NAS CIDADES DE GOIÂNIA E
BOGOTÁ: UMA CONTRIBUIÇÃO AO PROCESSO DE APROVAÇÃO**

São Paulo

2019

FILIPE CRUVINEL CÂMARA MARTINS

**O PROCESSO DE APROVAÇÃO LEGAL NAS CIDADES DE GOIÂNIA E
BOGOTÁ: UMA CONTRIBUIÇÃO AO PROCESSO DE APROVAÇÃO**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Especialista em
Gestão de Projetos na Construção

Orientador:
Profa. Dra. Joana Carla Soares Gonçalves

São Paulo
2019

Catalogação-na-Publicação

MARTINS, Filipe Cruvinel Câmara.: O PROCESSO DE APROVAÇÃO LEGAL NAS CIDADES DE GOIÂNIA E BOGOTÁ/ F.C.C. Martins- São Paulo 2019. 67p

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Processo de projeto 2.Aprovação legal 3.Gestão de projeto.
4.Cidades latinas I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra IIt.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todo esforço e atenção da minha orientadora Profa. Dra. Joana Carla Soares Gonçalves para este trabalho. Todas suas orientações foram chave e todos seus comentários, sugestões e referencias importantes para o resultado final.

Agradeço também a minha família e a USP por me proporcionarem estar ao lado de tantos profissionais e professores importantes para o mercado.

RESUMO

A qualidade ambiental dentro de um edifício, assim como a responsabilidade social e ambiental que ele cumpre na cidade estão fortemente relacionadas com a qualidade do projeto de arquitetura que, por sua vez, é determinado pelas leis de zoneamento e processos de aprovação do projeto.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho de pesquisa é identificar a influência das leis de zoneamento e da gestão nos processos de aprovação de projetos arquitetônicos. Para alcançar este objetivo, o trabalho desenvolve uma análise crítica e de base comparativa das leis de zoneamento e dos processos de aprovação de projetos de arquitetura, de duas cidades distintas, sendo essas, Goiânia (uma cidade na região central do país e que apresentou uma taxa de crescimento populacional de 17,67 % acumulado de 2000 a 2010 transformou seu IDH de 0,600 em 1996 para 0,799 em 2010) e um exemplo latino-americano a cidade de Bogotá. São destacados os pontos positivos e aqueles menos favoráveis das leis e processos de cada caso, incluindo aspectos como: a presença de considerações ambientais, entraves administrativos e a qualidade dos processos de análise e aprovação propriamente ditos.

A cidade de Bogotá foi considerada como um dos estudos de caso com o objetivo de ampliar a compreensão dos processos de aprovação de projetos para o contexto Sul-Americano, tomando como referência uma das cidades que mais cresceu com qualidade no continente, nas últimas décadas e que passou por um processo de redefinição urbana a partir do Prefeito Enrique Peñalosa, passando de um IDH de 0,826 em 1998 para 0,877 em 2010.

Como produto, este trabalho pretende apontar bons exemplos nas leis de zoneamento e também estratégias de otimização e melhoria da qualidade dos processos de aprovação, objetivando melhorias do setor público, para que este trabalhe em prol de uma atuação responsável e de qualidade por parte do setor privado e, obviamente da construção de cidades de qualidade urbana e ambiental.

Palavras chaves: Processo de projeto. Aprovação legal. Gestão de projeto. Cidades latinas.

ABSTRACT

The environmental quality of a building, as well as the social responsibility that it stands in the city are strongly related with the quality of the architectural plans, which are determined by the city laws and the process of project and building license.

In this context the goal of this research is to identify the influence of the zoning laws and the management into the process of project licensing. To achieve this, it develops a comparative based analysis and critique of the zoning laws and management of Project approval in two distinct cities, which are Goiânia (a city in the central region of Brazil that had a population growth of 17.67% accumulated from 2000 to 2010 and increased its HDI human development index from 0.600 in 1996 to 0.799 in 2010) and an Latin-American example of the city of Bogotá in Colombia. Are highlighted the positive and negative points of laws and process in each case, and includes environmental considerations, administrative bureaucracies and the quality of the process itself.

The city of Bogotá was chosen to be part of this analysis to expand the comprehension of Project approval in the South America, it was one of the cities that grew the most and with quality, due to the administration of the Mayor Enrique Peñalosa leading to the increase of HDI from 0.826 in 1998 to 0.877 in 2010. Source:

As an outcome, this research aims to point directions of good examples in the zoning laws and also an strategy of optimization and increase in the quality of Project approval in the public sector, in order for it to work to the responsible and quality acts of the private sector, and as a result an construction of better urban spaces in the cities.

Key words: Project process. Legal approval. Project management. Latin Cities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Curva de MacLeamy 2004	15
Figura 2- Desdobramento da Curva de MacLeamy com acréscimo do tempo do processo de aprovação.	16
Figura 3 -Rede Hídrica Estrutural, unidades de conservação e áreas verdes.	23
Figura 4- Mapa de Abrangência Parque Macambira Anicuns.	24
Figura 5- Mapa de política de desenvolvimento urbano do Plano Diretor de Goiânia	27
Figura 6-Lei de Parâmetros Urbanísticos da cidade de Goiânia. Pag.08.	28
Figura 7- Quadro de Categorias de vias da Lei de Parâmetros Urbanísticos de Goiânia.....	28
Figura 8-Trecho do Uso do Solo para o terreno analisado.....	29
Figura 9- Trecho do Uso do Solo para o terreno analisado.....	29
Figura 10- Mapa de ciclovias da cidade de Bogotá.....	30
Figura 11- Demonstração das 117 UPZs da cidade de Bogotá.	31
Figura 12-Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando a estrutura da norma urbana	32
Figura 13- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando as Zonas Urbanas homogêneas.....	33
Figura 14- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio Tabela de Área de Atividade.	34
Figura 15- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio, tabela de tratamento urbanístico.....	34
Figura 16- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando alteração na classificação de zonas.	35
Figura 17- Decreto Distrital 614 de 2006-Descrição de característica da UPZ 90 Pardo Rubio.	37
Figura 18- Decreto Distrital 614 de 2006-Descrição de estratégias a serem adotas no POT para a UPZ 90 Pardo Rubio.	39
Figura 19-Modelo espacial da UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.	40
Figura 20-Folha 01 do processo de aprovação do caso analisado.	49
Figura 21- Representação do fluxo do processo de aprovação para o projeto em destaque.....	50

Figura 22-Trecho ampliado do inicio processo de aprovação do caso analisado.	51
Figura 23- Trecho ampliado do meio do processo de aprovação do caso analisado.	52
Figura 24- Trecho ampliado do fim processo de aprovação do caso analisado.....	53
Figura 25-Trecho de calçada emissão inicial do processo de aprovação.	57
Figura 26-Trecho de calçada com representação destorcida do comprimento da calçada emissão final.	58
Figura 27- Organograma do setor de análise e aprovação de projetos do município de Goiânia.....	61
Figura 28- Organograma proposto para o setor de análise e aprovação de projetos do município de Goiânia.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá indicando densidade atual e densidade prevista.	40
Tabela 2-Trecho do documento de Edificabilidade Permitira para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.....	41
Tabela 3-Trecho do documento de Estrutura Básica para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.....	42
Tabela 4-Trecho do documento de Usos Permitidos para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.....	43
Tabela 5-Trecho do Plano Diretor de Goiânia.....	45
Tabela 6-Fluxo de informações para análise de projeto.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
PIB	Produto Interno Bruto
IDH	Indice de Desenvolvimento Humano
UPZ	Unidade de Planejamento de Zona (COL)
POT	Plano de Ordenamento Territorial (COL)
CNAE	Cadastro Nacional de Atividades Econômica
GI	Grau de incomodidade
LPUOS	Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo
VUP	Vida útil de projeto
PUAMA	Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns
SEPLAM	Secretaria de Planejamento Municipal
SDP	Secretaria Distrital de Planeacion (COL)
AMMA	Agencia Municipal do Meio Ambiente
APP	Área de Preservação Permanente
BIM	Building Information Modeling -Modelagem da Informação da Construção

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 JUSTIFICATIVA	13
1.2 OBJETIVOS PRINCIPAIS.....	16
1.3 OBJETIVOS SECUNDARIO	17
1.4 MÉTODOS DE PESQUISA.....	17
1.5 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO	17
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1 LEIS DE ZONEAMENTO E NORMAS	19
2.1.1 INSTRUMENTOS URBANISTICOS	19
2.1.2 CODIGO DE OBRAS.....	19
2.1.3 USO DO SOLO.....	19
2.1.4 PLANO DIRETOR.....	19
2.1.5 NORMA DE DESEMPENHO	20
2.2 GESTÃO	20
2.2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	20
2.2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	20
2.2.3 SUCESSO DO PROJETO	20
2.2.4 FLUXO DE PROJETO	21
3. INSTRUMENTOS URBANISTICOS	22
3.1 PARA A CIDADE DE GOIÂNIA	22
3.1.1 MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA ANALISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETONICOS EM GOIÂNIA	24
3.1.2 CODIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES	25
3.1.3 PLANO DIRETOR.....	25
3.1.4-LEI DOS PARAMETROS URBANISTICOS.....	27

3.1.5 USO DO SOLO	29
3.2 PARA A CIDADE DE BOGOTÁ	29
3.2.1 UPZ-UNIDADE DE PLANEJAMENTO DE ZONAL	30
3.2.2 POT- PLANO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL	31
3.3- NORMAS TECNICA NSR-2010	44
3.4- ANALISE COMPARATIVA DOS DIFERENTES INSTRUMENTOS URBANISTICOS	44
4. O PROCESSO DE APROVAÇÃO	47
4.1 EXEMPLO EDIFÍCIO COMERCIAL NA CIDADE DE GOIÂNIA	47
4.2 PARA A CIDADE DE BOGOTÁ	54
4.3 CONCLUSÃO LEVANTADA PARA OS PROCESSOS DE APROVAÇÃO DAS CIDADES DE GOIÂNIA E BOGOTÁ	55
5. CONCLUSÕES	59
5.1 COMO UM PROCESSO DE GESTÃO PODE CONTRIBUIR PARA O CASO DO PROCESSO DE APROVAÇÃO PARA A CIDADE DE GOIÂNIA	59
5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	64

1. INTRODUÇÃO

A aprovação de um projeto junto com as decisões dos projetistas e stakeholders são definidores da qualidade ambiental de um edifício dentro e fora dele, para o usuário e para a cidade, ou seja, projetar, aprovar e construir são responsabilidades sociais, e produto desses processos irá moldar as cidades por séculos, por isso a relevância e o interesse na etapa do processo de aprovações de projeto, pois com projetos devidamente analisados o resultado é a qualidade da cidade em que vivemos, além da redução de custo dos edifícios que criamos. Tanto para o setor privado diretamente no tempo deste processo e redução de retrabalho quanto para o setor público no sentido de geração de renda com impostos e empregos a cada projeto aprovado para construção.

Por isso este trabalho irá estudar analisar e criticar comparativamente as leis de zoneamento e processo de aprovação de duas cidades distintas, Goiânia e um exemplo latino americano da cidade de Bogotá. A busca por uma referência internacional, para aprimoramento na análise do processo de aprovação de projetos está no centro desse trabalho, já que Bogotá serve como modelo de urbanismo para o mundo.

Portanto essa é uma tentativa de otimização, melhoria do setor público para que ele trabalhe em prol do setor privado, e também da cidade e do usuário que irá ocupar aquele espaço.

A forma que o setor público tem de intervir nos projetos privados é através dos instrumentos urbanísticos, por isso a importância do código de obras para as cidades. Conforme descrito por GONÇALVES (2016) no Manifesto II “o Código de Obras e Edificações (COE)… “define as regras de forma e ocupação do ambiente construído e a consequente qualidade do espaço público e privado”.

A maior queixa ao processo de aprovação legal é em relação ao grande tempo para um projeto sair do papel. Uma análise demorada não significa uma melhor análise, e uma análise rápida de projeto não significa uma pior análise, e a solução desse impasse qualidade vs. velocidade pode estar na capacitação das pessoas e melhora dos processos de gestão e não somente nas leis, normas, códigos de obras e prefeituras.

Nesse contexto de evolução e melhoramento contínuo também se faz necessário conforme descrito por GONÇALVES (2016) no Manifesto II “A valorização da profissão do arquiteto e dos conhecimentos específicos de desempenho, ambiente e energia, necessários para o projeto e construção de edifícios adequados ambientalmente, está no centro desse processo de amadurecimento da sociedade e cidadania.” Como consequência a valorização dos conhecimentos por parte dos analistas é fundamental.

Para combater:

- Illegalidade- Empreendimentos sem alvará.
- Irregularidade- Empreendimentos com alvará porém com falhas na execução.
- Corrupção- Solução do problema solucionável.

Para buscar:

- Melhor qualidade ambiental das cidades e dos edifícios
- Maior velocidade de aprovação afetando menos os prazos dos empreendimentos na somatória de todos os processos envolvidos.

1.1 JUSTIFICATIVA

Os processos de projeto, gerenciamento e processos construtivos estão em constante evolução e buscam inovações tecnológicas e de gestão para sua melhoria. Essa melhoria, significa a objetividade, produtividade e consequentemente custo sobre o tempo investido. Esses processos juntos não se concretizam sem antes passarem pelo processo de aprovação. Esse envolve um stakeholder exterior ao seu processo interno (das empresas), mas assim como os demais o processo de aprovação pode adiar o início de um empreendimento causando custos não previstos.

Controlar processos significa gerir o tempo e a qualidade dos produtos, então como obter controle sobre um processo onde não se tem acesso? O processo de aprovação legal é um processo que está circunscrito dentro dos processos de um empreendimento mas é o único processo onde não é possível uma gestão precisa, pois mesmo atendendo aos requisitos existe a dependência de uma parte externa a esse processo. E o desenvolvimento do projeto pode parar, ou seguir nessa etapa

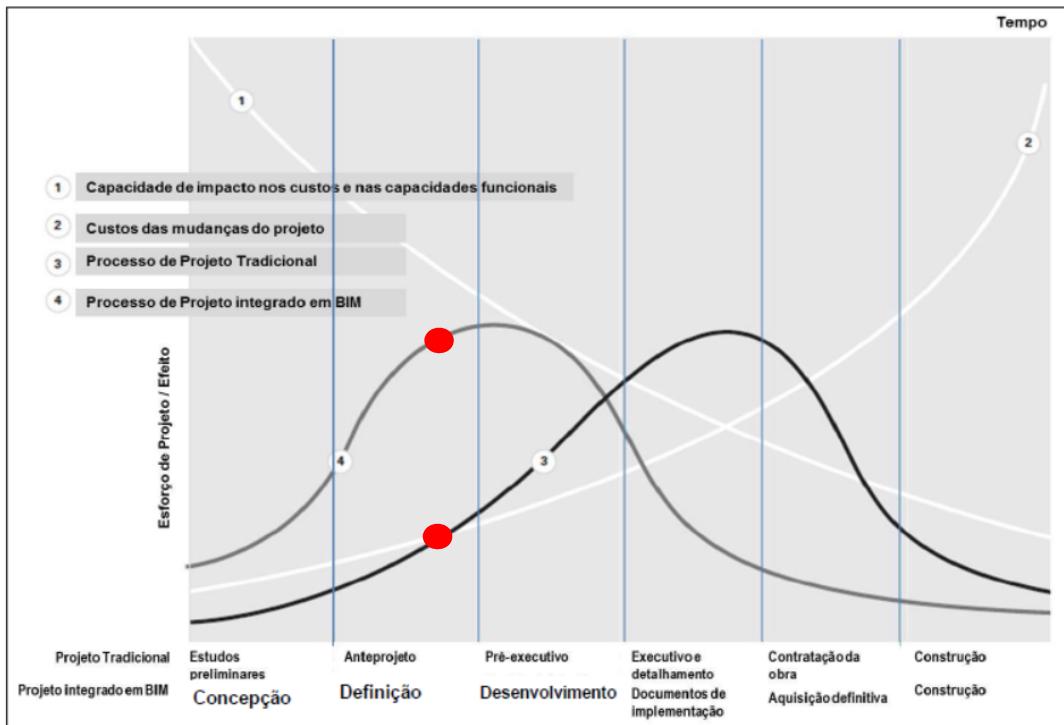
porem com riscos de retrabalho e futuras incompatibilidades. Não é recomendado desenvolver detalhamentos e projeto executivo sem ter uma confirmação da solução apresentada.

Portanto, é importante estudar o processo de aprovação para avaliar possíveis modificações estruturais, e como gerar produtividade. Como citado no trabalho ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E MODELO DE GESTÃO:

UMA ANÁLISE NO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE – IFSUL “merecedor de reflexão e geração de soluções que auxiliem as organizações públicas a gerenciar seus processos de forma mais responsável, baseada nas ciências administrativas, buscando promover melhorias na organização, bem como cumprir seu papel perante a sociedade.” Devemos observar também que os instrumentos urbanísticos direcionam para o que é avaliado no processo de aprovação de cada cidade. Assim como a cultura organizacional de cada órgão determina o “como” e em quanto tempo os projetos são avaliados.

A partir da curva de MacLeamy 2004 representada abaixo indicando em suas linhas 1,2,3 e 4 respectivamente a capacidade de impacto nos custos e nas capacidades funcionais, os custos de mudança de projeto, o processo de projeto tradicional e o processo de projeto integrado em BIM, neste trabalho destaco e represento também o processo de aprovação junto ao processo de projeto. Geralmente ele está entre o ante projeto e pré executivo para os projetos “tradicionais” e entre a definição e o desenvolvimento para os projetos desenvolvidos em BIM, como mostrado abaixo em um ponto vermelho.:

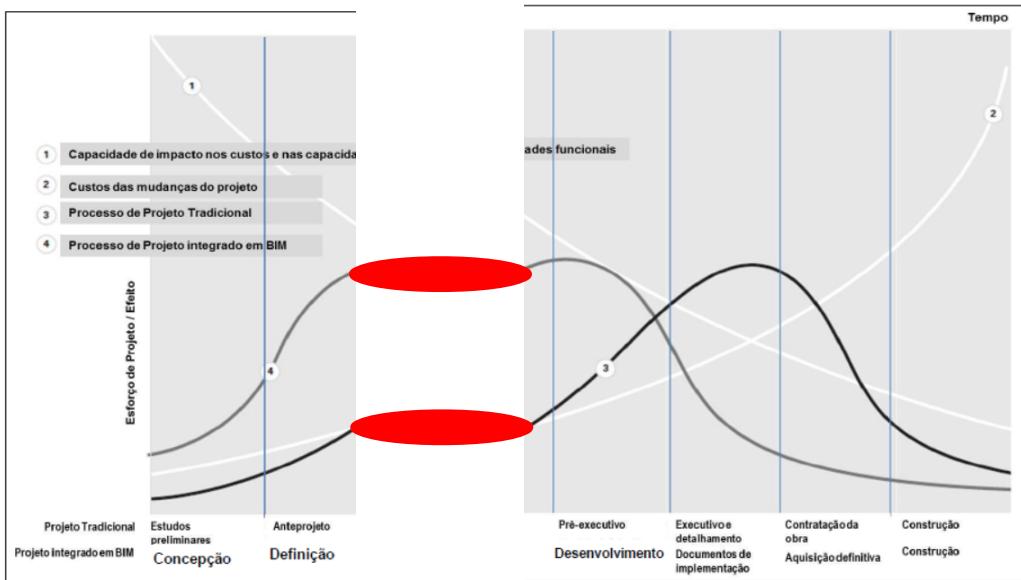
Figura 1-Curva de MacLeamy 2004



Fonte:Curva MacLeamy 2004 representada na GPC 007 Planejamento do processo de projeto de edifícios e integração projeto e obra Prof. Dr. Leonardo Manzione Prof. Dr. Silvio Melhado.

O desdobramento e a consideração do processo de aprovação no processo de projeto deve se parecer não como um ponto mas sim como uma sequência temporal como destacado na Figura 2. Cada situação de projeto pode ser diferente, é possível adiantar produtos do executivo durante o tempo de aprovação do projeto, mas também há o risco de retrabalho para todos os interessados no projeto.

Figura 2- Desdobramento da Curva de MacLeamy com acréscimo do tempo do processo de aprovação.



Fonte: Adaptado pelo autor.

1.2 OBJETIVOS PRINCIPAIS

Verificar se é possível uma melhora nos processos de aprovação, sem necessidade de simplificar ou alterar as regras dos instrumentos urbanísticos de cada cidade e sim através de modificações em gestão e processos de cada organização.

O caminho que vem sendo tomado para agilidade no processo de aprovação de projetos é o projeto simplificado online, onde é retirada do processo de análise toda parte subjetiva e é substituída por um checklist. Depositando a responsabilidade de atendimento dos parâmetros urbanísticos e cumprimento das normas para o arquiteto, mas isso por si só não garante o desempenho das edificações nem o atendimento das leis.

Como citado por GONÇALVES (2016) no Manifesto II “não olhar para dentro das edificações também simplifica e agiliza a aprovação de projetos, por outro lado fica a pergunta: quem protege os compradores e usuários das edificações, garantindo o mínimo de desempenho, qualidade, durabilidade e segurança?”. Então buscar outra alternativa para melhorar os processos de aprovações através da questão

organizacional e suas relações, e sugerir uma capacitação de pessoas para suprir a falta de agilidade da aprovação de projetos de outra maneira.

1.3 OBJETIVOS SECUNDARIO

Como segundo objetivo deste trabalho entender e demonstrar a da complexidade de uma organização pública, dar seu devido valor e atenção dentro dos processos que compreendem um empreendimento. Para assim abrir espaço para discussão e dar continuidade para o tema.

Tendo a cidade de Bogotá como exemplo de urbanidade e desenvolvimento, outro objetivo será compreender como essa cidade chegou a este patamar.

1.4 MÉTODOS DE PESQUISA

O trabalho se desenvolverá através da análise do fluxo do processo de aprovação em duas situações diferentes, na cidade de Goiânia, e Bogotá. Para tal iremos também analisar os respectivos instrumentos urbanísticos de cada cidade afim de descobrir de que maneira influenciam no processo de aprovação.

Através de exemplo próprio e pesquisa direta com envolvidos nos processos de aprovação da cidade de Bogotá descrever cada processo de aprovação e entender como cada organização funciona. Para assim levantar críticas e propor melhorias baseadas nos conceitos de gestão.

1.5 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho está dividido em cinco capítulos principais, o primeiro capítulo de contextualização das questões levantadas, resumo, introdução na sequencia o segundo capítulo trata das revisões bibliográficas utilizadas para embasar as críticas, essa revisão bibliográfica está organizada em três dois tópicos chaves para o trabalho: as leis de zoneamento e itens de gestão.

No terceiro capítulo é elaborada a contextualização dos instrumentos urbanísticos de cada cidade, e que aspectos eles influenciam na qualidade do “produto”.

O quarto capítulo apresenta os processos de aprovação envolvido em cada analise de projeto, e a estrutura organizacional, setores, e hierarquias envolvidas para a aprovação.

O quinto capítulo se dedica as conclusões e sugestões levantadas pelo entendimento dos instrumentos urbanísticos, o processo de aprovação e as críticas levantadas através dos conceitos e teorias de gestão de projetos na construção só que aplicadas ao setor público.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 LEIS DE ZONEAMENTO E NORMAS

2.1.1 INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS

Segundo estudos preliminares de Whitaker Ferreira (2019) para instrumentos urbanísticos “O Estado tem duas formas de intervir no espaço construído: provendo a infraestrutura e regulando o uso e ocupação do espaço resultante. Instrumento urbanístico diz respeito ao segundo caso, e é o termo utilizado para referir-se ao conjunto de ações legalmente possibilitadas ao Poder Público para intervir nos processos urbanos e especialmente na produção do espaço, regulamentando, controlando ou direcionando-a. É um mecanismo dado ao Estado para capacitá-lo a conduzir a relação dialética entre Estado e mercado, base da produção do espaço da cidade.”

2.1.2 CODIGO DE OBRAS

Assim como o Uso do Solo o Código de Obras também atende ao Plano Diretor, e visa direcionar todo tipo de construção, como diretrizes básicas de conforto segurança e salubridade para edificações. Estabelece também direitos e responsabilidades de proprietários e profissionais envolvidos nas etapas de projeto e obra.

2.1.3 USO DO SOLO

O LPUOS ou Lei de Parcelamento uso e ocupação do solo, é um documento que se baseia no Plano Diretor e comunica publicamente o potencial construtivo de cada terreno em função do seu uso.

2.1.4 PLANO DIRETOR

Plano Diretor faz parte do conjunto dos instrumentos urbanísticos e visa definir e orientar os usos do solo da cidade, baseados em estratégias pré definidas em diversos âmbitos (social, ambiental, econômico, transporte coletivo). Como descrito pelo próprio Plano Diretor de Goiânia 2007- :“Art. 5º O Plano Diretor, abrangendo a totalidade do território, compõe-se de documentos gráficos, tabelas e representações espaciais contendo a representação do modelo espacial adotado, baseado em relatório preliminar contendo subsídios técnicos norteadores do cenário a ser adotado na construção da Política Urbana do Município.” O Plano Diretor embasa o Código de Obras e o Uso do Solo.

2.1.5 NORMA DE DESEMPENHO

A norma de desempenho NBR 15.575 (ABNT,2013) diferentemente de normas prescritivas a norma de desempenho define a durabilidade da construção através da separação dos elementos principais (geral, estrutural, pisos, vedações verticais, cobertura e instalações assim como a interação entre eles dentro de um edifício com o usuário) ao longo de um período de tempo determinado e mínimo para cada item. O critério dessa avaliação visa a segurança, habitabilidade, sustentabilidade e durabilidade da construção como um todo. Assim a norma propõe um novo conceito VUP de vida útil do projeto, que se inicia na concepção passa por todas as etapas de vida do edifício e tem seu fim na fase final de desconstrução.

2.2 GESTÃO

2.2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

A cultura de uma organização determina a maneira com que ela conduz seus projetos segundo o Guia PMBoK (2013): “A cultura organizacional é moldada pelas experiências comuns dos membros da organização, e a maioria das organizações desenvolve culturas únicas ao longo do tempo através da prática comum.”

2.2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Assim como em uma empresa a estrutura organizacional e hierarquia são determinantes também no setor público. Como o objeto se articula e desenvolve suas atividades, como ele se comunica interna e externamente, e como a autoridade e o fluxo das informações são feitos irão determinar a qualidade dessa estrutura, consequentemente da organização como um todo. Na maioria das vezes as organizações estão em constante transformação e aprimoramento. Segundo OLIVEIRA (2006), configura-se uma mudança organizacional quando estrutura, tecnologia e comportamento são afetadas.

2.2.3 SUCESSO DO PROJETO

Para um processo de projeto ou empreendimento no âmbito geral (Projeto e execução) o sucesso pode ser medido através de metas de escopo, tempo, custo qualidade e recursos. Já para o sucesso do projeto para o processo de aprovação junto ao setor público, o sucesso do empreendimento se volta para o tempo de

aprovação, a qualidade do projeto aprovado, redução de alterações e o cumprimento das normas exigidas. (PMBoK 2013)

2.2.4 FLUXO DE PROJETO

Na disciplina GPC 007 de Planejamento do processo de projeto de edifícios e integração projeto e obra os professores Dr. Leonardo Manzione e Dr. Silvio Melhado descrevem fluxo de projeto como:

- Projeto é um processo cíclico e interativo;
- Comandado por informações;
- Pode ser altamente complexo;
- O processo é normalmente quebrado em problemas menores;
- Pode envolver muitas equipes diferentes;
- Normalmente realizado em etapas.

E na sequencia descrevem as problemáticas desse processo gerido de forma convencional:

- A informação não é compartilhada;
- Gargalos no processo;
- Processos baseados em papel;
- Grandes lotes de informações;
- Atrasos recorrentes;
- Retrabalho.

3. INSTRUMENTOS URBANISTICOS

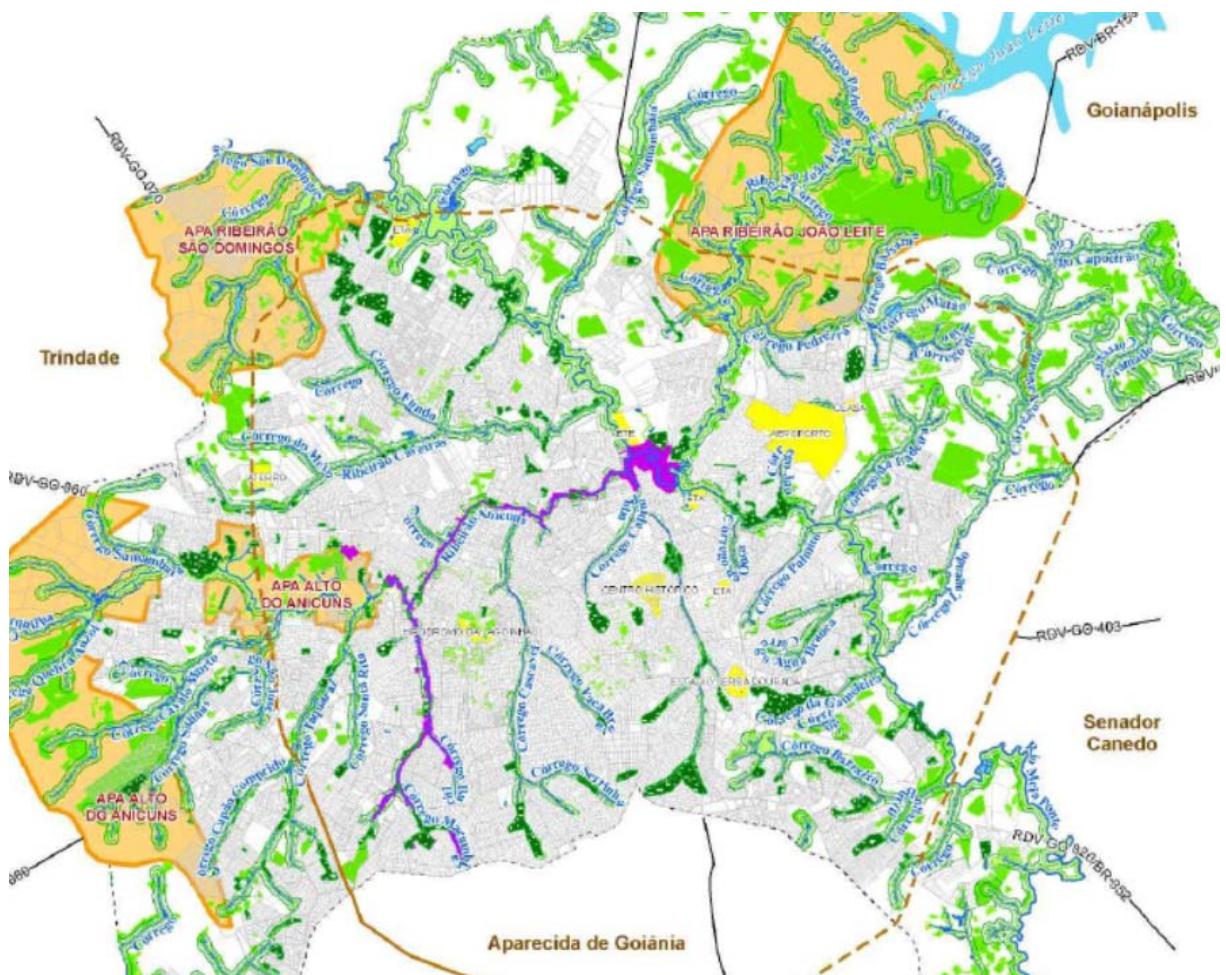
3.1 PARA A CIDADE DE GOIÂNIA

Goiânia foi uma cidade planejada por Atílio Correa Lima na década de 1930 com referências nas cidades de Washington, Estados Unidos e Versalhes, França onde vias radiais direcionam as visuais e o fluxos para um ponto cívico central, sua localização foi cuidadosamente estudada para uma topografia favorável a urbanização, e abundância de água.

Após o plano inicial de Atílio, outros planos urbanos foram desenvolvidos, portanto a cidade é um conjunto de malhas, e como descrito por RIBEIRO 2010: "...a paisagem é um quadro do processo histórico, do qual participam ativamente as interações do ambiente biofísico e as relações socioculturais".

O plano Original de Atílio não abordava questões ecológicas no seu tempo. Mas diretrizes foram criadas que resultaram na manutenção das nascentes conformadas na região central da cidade e as transformaram em parques são esses o Parque Vaca Brava, Areião, Cascavel, Bosque dos Buritis, Lago das Rosas, parque Botafogo, Jardim Botânico, Parque Flamboyant e o mais recente Parque linear Macambira-Anicuns.

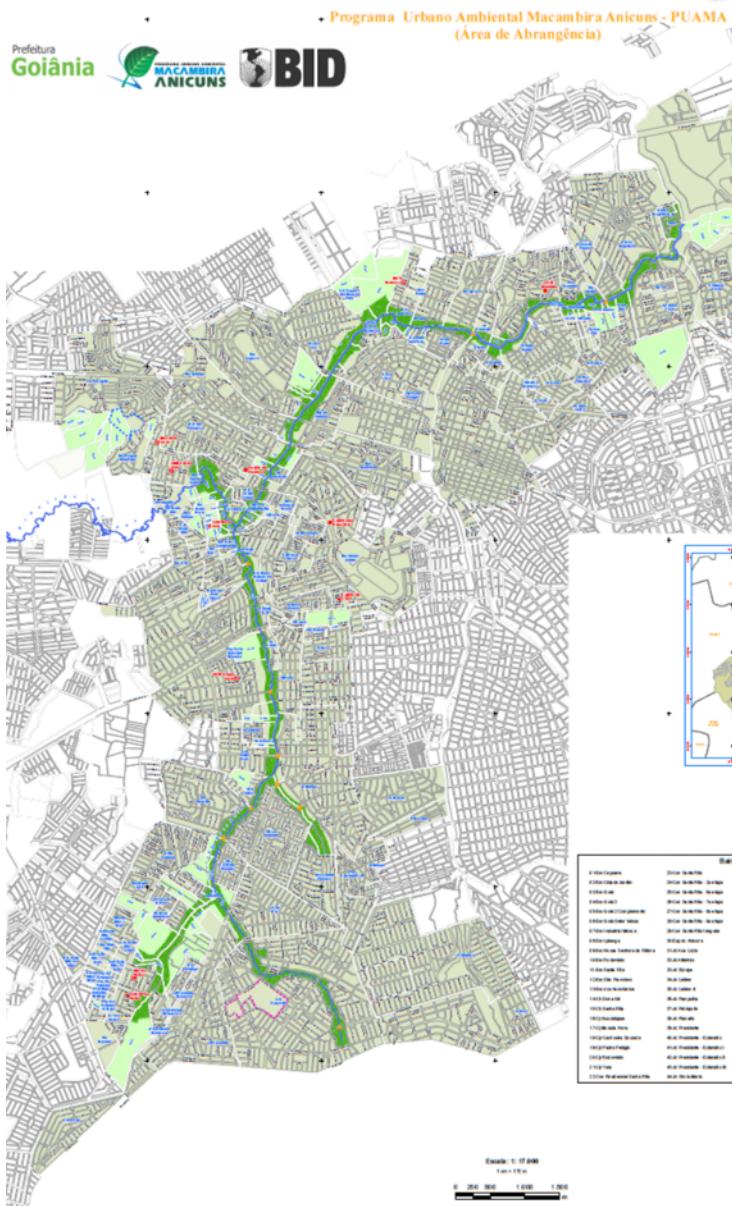
Figura 3 -Rede Hídrica Estrutural, unidades de conservação e áreas verdes.



Fonte: Plano Diretor 2007-SEPLAM

Nesse contexto o ultimo Plano Diretor de 2007 retoma o protagonismo dos vales da cidade, como descrito por RIBEIRO (2010) “O plano atual, aprovado em 2007 tentou resgatar os princípios ecológicos do projeto original, ao adotar as bacias hidrográficas como elemento estrutural do ambiente urbano em que a topografia, a hidrografia e a biodiversidade são tomadas como parâmetros de planejamento. Deixou, entretanto, a lacuna de como traduzir essas informações no projeto do lugar”. Assegur temos o recorte urbano do projeto PUAMA Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns mostrando a estratégia do Plano diretor para essa região juntamente com seu impacto positivo para os bairros adjacentes:

Figura 4- Mapa de Abrangência Parque Macambira Anicuns.



Fonte: Mapa PUAMA 2011

3.1.1 MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA ANALISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETONICOS EM GOIÂNIA

Este manual visa estabelecer procedimentos para análise dos projetos, como prazos de análise, equipe, e o que deve ser analisado em cada categoria de projeto baseada no seu porte.

3.1.2 CODIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES

O Código de Obras e Edificações de Goiânia (2008) tem como objetivo estabelecer parâmetros construtivos para calçadas, iluminação e ventilação, circulações horizontais e verticais, áreas de estacionamento, acesso e circulação de veículos, acessibilidade e áreas mínimas para habitações.

3.1.3 PLANO DIRETOR

O Plano Diretor da cidade de Goiânia sofreu uma atualização no ano de 2007 com princípios e objetivos de igualdade para a cidade, oportunidade, transformação e ativação da função social da cidade com o uso adequado da propriedade urbana, dos recursos naturais e preservação do meio ambiente como citado no capítulo I.

Seu conteúdo define e caracteriza o momento atual do Município para propor os cenários desejáveis por eixos estratégicos, que são esses: Eixo de ordenamento territorial, eixo de sustentabilidade, eixo de mobilidade, eixo de desenvolvimento econômico, eixo de desenvolvimento sociocultural e eixo de gestão urbana. Algumas estratégias listadas abaixo:

“**V** – tornar a rede viária básica elemento físico de suporte para o modelo de uso e ocupação do solo;”

“**VI** – adotar os corredores da rede estrutural de transporte coletivo como elementos estruturadores do modelo de ocupação do território, dependendo de lei complementar específica a criação de novos corredores não descritos nesse Plano;”

“**VII** – promover o desenvolvimento da economia municipal por meio da sua distribuição equilibrada pelo território, contemplando a proximidade e complementaridade entre as diversas funções urbanas;”

De que forma serão atingidas:

“**II** – priorizando a urbanização e a densificação da cidade construída;”

“**V** – disciplinando e ordenando a ocupação do solo através de instrumentos de regulação, definidores da distribuição das atividades econômicas, da densificação e da configuração da paisagem no que se refere à edificação e parcelamento;”

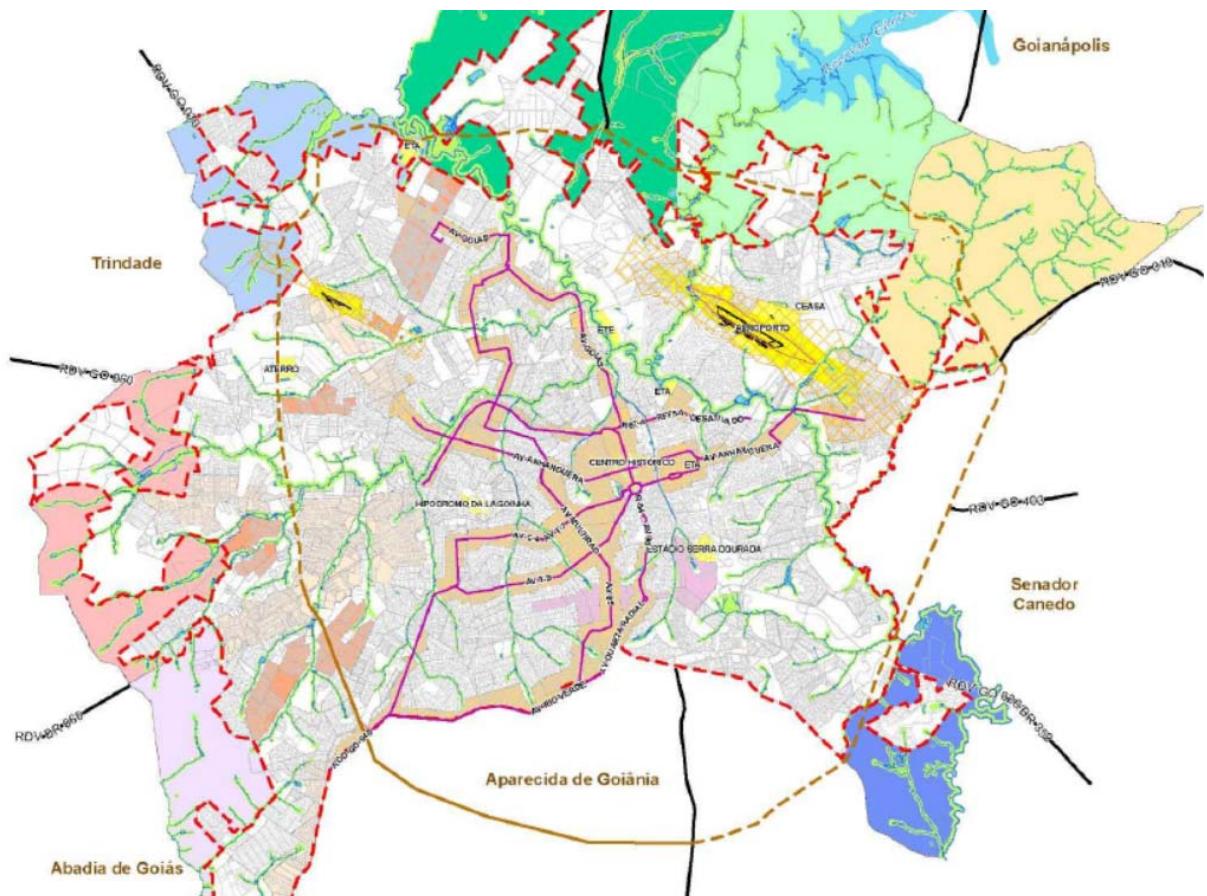
“VI – implantando a rede viária básica de forma a privilegiar o sistema de transporte coletivo, cicloviário e o de pedestre;”

“VII – implantando uma política habitacional que privilegie as habitações sociais.”

Além dessas metas foram lançados programas na prática: **I** – Programa de Atualização Normativa, **II** – Programa de Atualização e Sistematização das Informações para Planejamento, **III** – Programa de Reabilitação e Requalificação do Centro, **IV** – Programa de Requalificação e Dinamização Econômica do Setor Campinas, **V** – Programa de Resgate e Preservação da Memória Histórico-Cultural do Município, **VI** – Programa de Implementação das Áreas de Programas Especiais, **VII** – Programa de Regularização Fundiária, **VIII** – Programa de Identificação, Recadastramento e Monitoramento das Áreas Públicas.

Entre diversas outras estratégias e programas listadas para cada eixo de desenvolvimento da cidade o documento também demonstra em representação gráfica a rede viária básica, o sistema de transporte coletivo, áreas de desenvolvimento econômico, macrozonas construídas, rede hídrica e unidades de conservação, lotes vagos, vazios urbanos, programas especiais e por fim as políticas de desenvolvimento urbano, como demonstrado na figura a seguir, representando as áreas de adensamento planejadas junto a vias estruturais da cidade.

Figura 5- Mapa de política de desenvolvimento urbano do Plano Diretor de Goiânia



Fonte: Plano Diretor Goiânia 2007

3.1.4-LEI DOS PARAMETROS URBANISTICOS

Lei de parâmetros urbanísticos de Goiânia (2006) visa classificar todos os usos possíveis para um lote por grau de incomodidade (GI) e relacionar essa graduação com a categoria da via em que o lote está implantado, e assim definir se é viável determinado uso em determinada via.

Figura 6-Lei de Parâmetros Urbanísticos da cidade de Goiânia. Pag.08.

CNAE	ATIVIDADE	GI	OBSERVAÇÃO	AMMA	VISA MUNICIPAL	AGRODEFESA
101210100X	Abate de aves	5	E.I.	X		X
101210200	Abate de pequenos animais		E.I.	X		X
153190200X	Acabamento de calcados de couro sob contrato	3*		X	X	
801110201X	Adestrador de animais	1				
523110100	Administração da infra-estrutura portuária	1				
855030100	Administração de caixas escolares	1				
661340000X	Administração de cartões de crédito	1				
649300000X	Administração de consórcios para aquisição de bens e direitos	1				
682260001X	Administração de imóveis por conta própria	1				
661180400	Administração de mercados de balcão organizados	1				
439910100X	Administração de obras	1				
841160000X	Administração pública em geral	2*				
841160001X	Administração pública estadual	2*				
841160002X	Administração pública federal	2*				
841160003X	Administração pública municipal	2*				
702040001X	Administrador de bens ou negócios	1				
811250001X	Administrador de edifícios	1				
702040002X	Administrador de empresas	1				

Fonte: Lei de Parâmetros Urbanísticos 2006.

Na sequencia o documento apresenta o quadro de categoria de vias que vai controlar a localização das atividade na cidade, cruzando o grau de incomodidade de cada atividade com o tipo de via e qual graduação é permitida para cada situação.

Figura 7- Quadro de Categorias de vias da Lei de Parâmetros Urbanísticos de Goiânia.

CATEGORIA DAS VIAS	VIA ARTERIAL 1 ^a CATEGORIA	VIA ARTERIAL 2 ^a CATEGORIA
VIA DE PISTA ÚNICA	NÃO EXISTE VIA ARTERIAL COM ESTA CARACTERÍSTICA	<p>PERMITIDO TODOS OS USOS, EXCETO:</p> <p>a) Grau de Incomodidade GI-4 e GI-5.</p> <p>PERMITIDO SOB CONDIÇÕES:</p> <p>a) Todos os usos considerados geradores de alto Grau de Incomodidade, art.95 Lei nº 171/2007, deverá apresentar para apreciação Estudo de Impacto de Vizinhança e Estudo de Impacto de Trânsito, conforme Lei Específica;</p> <p>b) Para os Macro-projetos atender o estabelecido nos art. 94 a 97 Lei nº 171/2007.</p>
VIA DE PISTA DUPLA	<p>PERMITIDO TODOS OS USOS, EXCETO:</p> <p>a) Grau de Incomodidade GI-5.</p> <p>PERMITIDO SOB CONDIÇÕES:</p> <p>a) Todos os usos considerados geradores de alto Grau de Incomodidade, art.95 Lei nº 171/2007, deverá apresentar para apreciação Estudo de Impacto de Vizinhança e Estudo de Impacto de Trânsito, conforme Lei Específica;</p> <p>b) Para os Macro-projetos atender o estabelecido nos art. 94 a 97 Lei nº 171/2007.</p>	<p>PERMITIDO TODOS OS USOS, EXCETO:</p> <p>a) Grau de Incomodidade GI-5.</p> <p>PERMITIDO SOB CONDIÇÕES:</p> <p>a) Todos os usos considerados geradores de alto Grau de Incomodidade, art.95 Lei nº 171/2007, deverá apresentar para apreciação Estudo de Impacto de Vizinhança e Estudo de Impacto de Trânsito, conforme Lei Específica;</p> <p>b) Para os Macro-projetos atender o estabelecido nos art. 94 a 97 Lei nº 171/2007.</p>

Fonte: Lei de Parâmetros Urbanísticos 2006.

3.1.5 USO DO SOLO

Documento de Uso do Solo é específico para cada projeto, ele deve ser solicitado ao órgão da prefeitura SEPLAN (Secretaria de Planejamento) que emite o Uso do Solo de cada gleba específica, onde considera o CNAE -*Cadastro Nacional de Atividades Econômica* do uso e cruza com a informação da via do local. Esse documento é derivado da Lei dos Parâmetros Urbanísticos, e resume em um único lugar a permissão para determinado uso para determinado lote.

Figura 8-Trecho do Uso do Solo para o terreno analisado.

O(s) Lote(s) 16, Quadra 236, ALAMEDA DOM EMANUEL GOMES (VIA COLETORA PISTA DUPLA), SETOR MARISTA, está(ão) situado(s) na unidade territorial denominada ÁREA DE ADENSAMENTO BÁSICO – AAB.

De acordo com a **Lei Complementar n. 171 de 29/05/2007, Lei Complementar n. 246 de 29/04/2013 e Lei 8.617 de 09/01/2008**, nesta área É (são) ADMITIDO (s) com área total Edificada e/ou Ocupada pela atividade de até 5.000,00m² (Cinco mil metros quadrados), os seguintes usos:

Grau de Incomodidade (GI)	Nº CNAE	Descrição de Usos
GI-1	478900300	Comercio varejista de objetos de arte
GI-1	811250000	Condomínios prediais

Fonte: Acervo próprio do autor.

Na sequencia o documento também demonstra os parâmetros de ocupação específicas do terreno, ilustrados na figura 9 a seguir:

Figura 9- Trecho do Uso do Solo para o terreno analisado.

Ocupação	Permeabilidade	Altura da Edificação Medida pela laje de cobertura do pavimento	Afastamentos		
			Lateral (m)	Fundo (m)	Frente (m)
90% Subsolo		3,00	-	-	5,00
Liberado até 6,00metros altura da laje de cobertura	Índice de Controle de Captação de Água Pluvial e Índice Paisagístico conforme artigo 128 e 128A da Lei Complementar n 246 de 29/04/2013.	6,00	-	-	5,00
50% acima de 6,00 metros de altura da laje de cobertura		9,00	2,00	2,00	5,00
		Afastamentos Interblocos O Dobro dos afastamentos laterais			

Fonte: Acervo próprio do autor.

3.2 PARA A CIDADE DE BOGOTÁ

Gestão do prefeito Enrique Peñalosa em 1998 para a cidade de Bogotá foi um divisor de águas para o planejamento urbano da capital colombiana, com foco na melhoria da qualidade urbana lançou planos estratégicos, como o Transmilenio (sistema de transporte por corredores exclusivos de ônibus), o sistema de bibliotecas e escolas públicas e uma rede de ciclovias conectando os parques da cidade. Com essas e outras estratégias urbanas ele transformou uma das cidades mais perigosas do mundo em uma cidade referência. As ações do seu primeiro mandato embasaram grande transformação na cidade, e atualmente Enrique Peñalosa voltou ao posto de

prefeito e continua atuando na melhoria urbana da cidade, sua ação mais recente (20/02/2019) regularizou 61 bairros novos da cidade de Bogotá.

Figura 10- Mapa de ciclovias da cidade de Bogotá



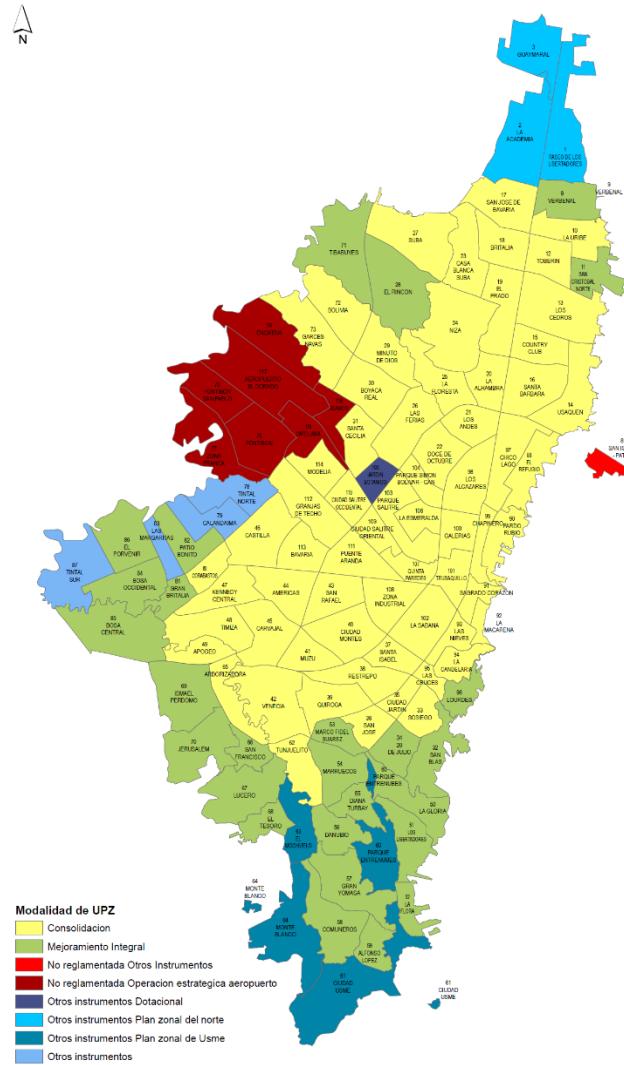
Fonte: Prefeitura Bogotá.

3.2.1 UPZ-UNIDADE DE PLANEJAMENTO DE ZONAL

A UPZ ou Unidade de Planejamento Zonal, consiste em regiões da cidade divididas para proporcionar o desenvolvimento em uma escala local e assim direcionar o que o planejamento Urbano da Cidade deseja para cada região. Ela atende as definições do POT (Plano de ordenamento territorial) e consequentemente a dinâmica da cidade.

Essa redução de escala da cidade permite uma melhor avaliação dos recursos destinados e obras necessárias, consequentemente a fiscalização também visando o benefício coletivo. Abaixo representação de cada UPZ da cidade de Bogotá.:

Figura 11- Demonstração das 117 UPZs da cidade de Bogotá.



Fonte: SDP 2017.

3.2.2 POT- PLANO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

O plano de ordenamento territorial de Bogotá equivale ao Plano Diretor no Brasil, com a diferença que analisa a cidade em uma escala mais aproximada maior que um bairro e menor que uma região. Reunindo informações da malha urbana, atividades predominantes e tratamento de projeto com estratégias definidas para cada recorte, conforme descrito por sua Secretaria de planejamento:

“ O Plano de ordenamento Territorial-POT é o instrumento básico definido pela Lei 388 de 1997, para que os municípios e distritos do país planejem e ordenem o

território. O POT contém um conjunto de objetivos, políticas, estratégias, metas, programas, atuações e normas que orientam o desenvolvimento físico do território e a utilização e uso do solo" Tradução livre do autor do site da prefeitura de Bogotá.

"El Plan de Ordenamiento Territorial - POT es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. El POT contiene un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que orientan el desarrollo físico del territorio y la utilización o usos del suelo."

Se apresenta como um documento completo atuando sobre cada UPZ. A escala aproximada permite um detalhamento e uma leitura real do território. A norma é descrita como sendo o resultante da somatória da leitura da zona urbana mais a atividade com o tratamento urbanístico. Cada um desses termos será apresentado na sequência.

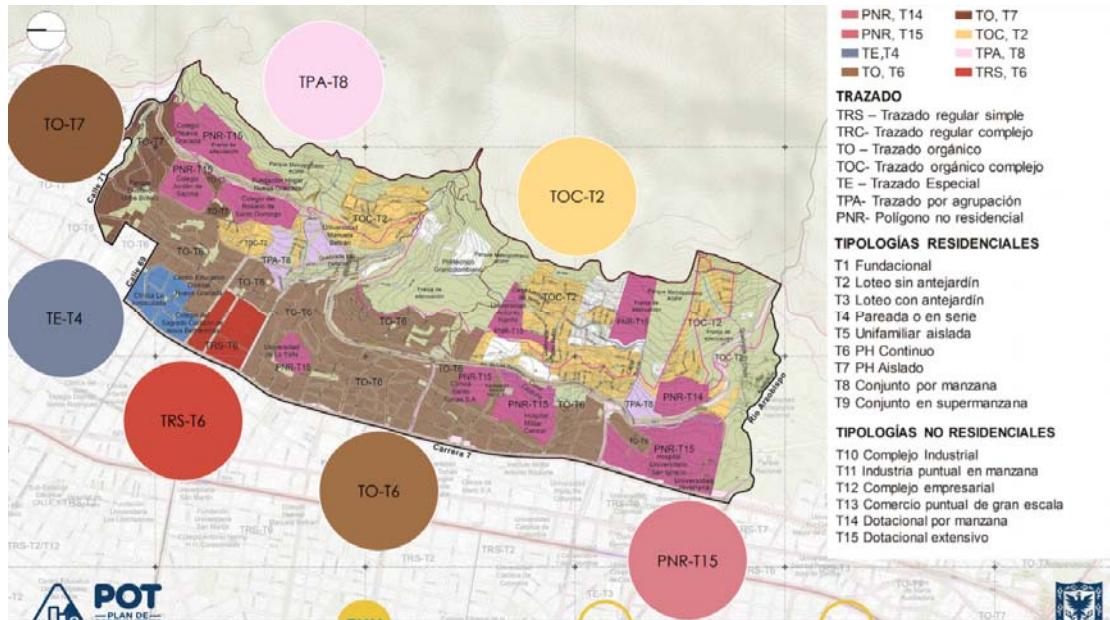
Figura 12-Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando a estrutura da norma urbana



Fonte: POT 2017.

O termo ZUH- Zonas Urbanas homogêneas, corresponde a análise do tipo de malha urbana juntamente com a tipologia arquitetônica do local. Exemplos: TRS – Traçado regular simples TO – Traçado Organico TE – Traçado Especial. E característica de tipologia Arquitetônica: Lote sem recuo/ Lote com recuo/ Conjunto por quadra.

Figura 13- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando as Zonas Urbanas homogêneas.

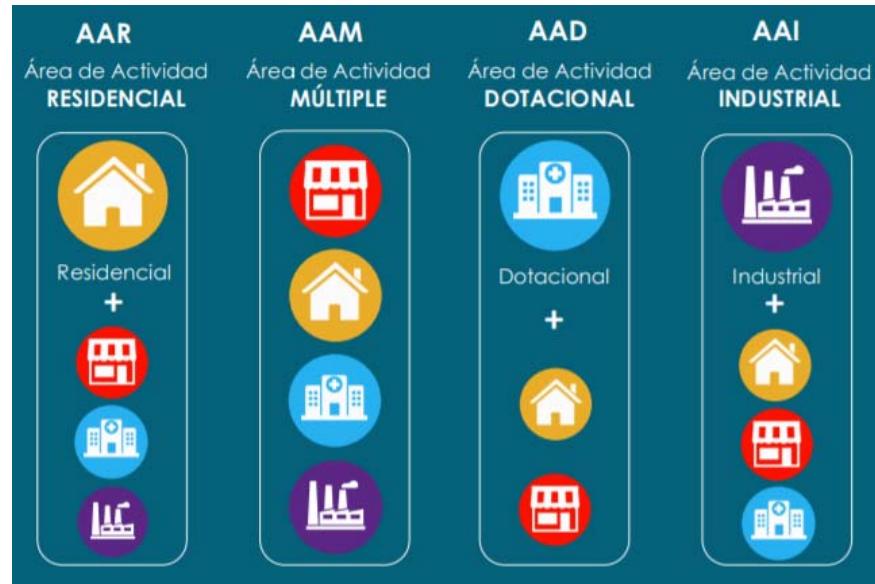


Fonte: POT 2017.

Com esse agrupamento de informações as zonas de características comuns ou homogêneas como descrito no POT são delineadas dentro do limite de cada UPZ. Consequentemente cada lote e quadra da cidade possui o seu código de zona urbana através da delimitação por manchas exemplificadas na figura acima.

A próxima categoria definida para se fazer a leitura do território urbano é a AA –Área de Atividade. Separando o tipo de ocupação predominante de cada área levando em conta todos os lotes para estabelecer essa porcentagem e assim de nomear cada uma em uma categoria: AAR=Área de atividade residencial/ AAM-Área de atividade múltipla/ AAD-Área de atividade institucional/ AAI- Área de atividade industrial.

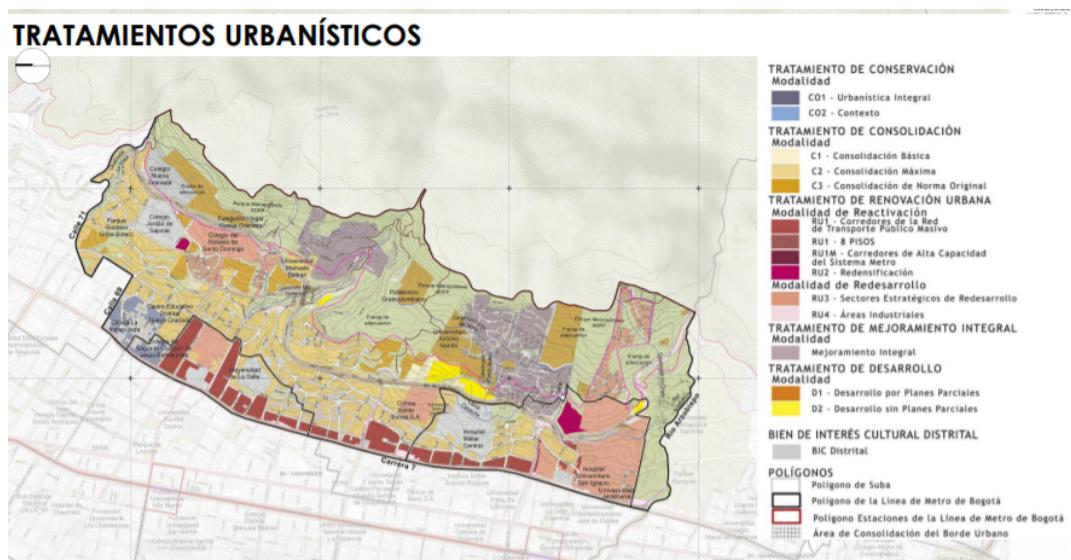
Figura 14- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio Tabela de Área de Atividade.



Fonte: POT 2017.

O seguinte fator característico para completar a norma urbana será o tratamento urbanístico (TR) caracterizando cada região por: CO- Área de conservação, C- Área consolidada, MI-melhoramento integral, RU-Renovação urbana, D-Desenvolvimento.

Figura 15- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio, tabela de tratamento urbanístico.

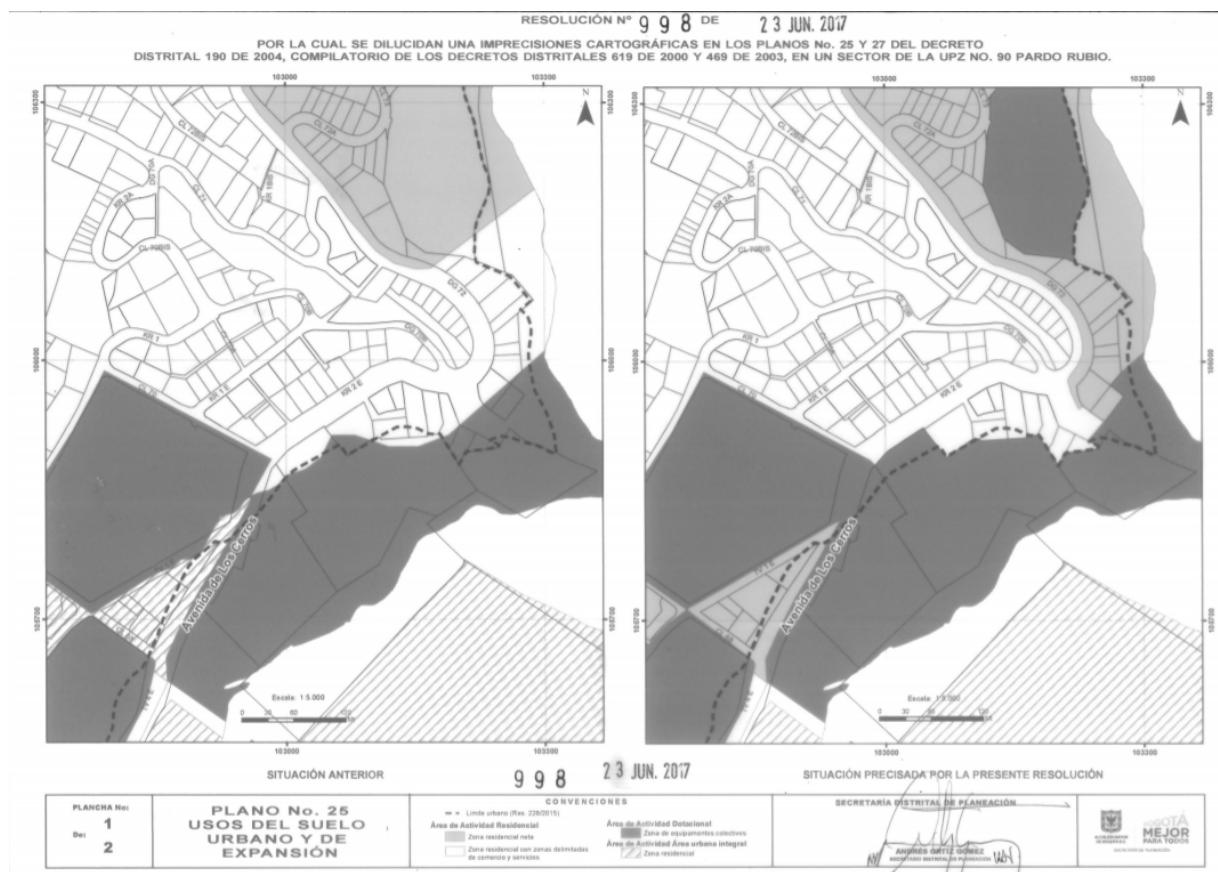


Fonte: POT 2017.

A compilação desses parâmetros por região irá resultar em uma sequência de códigos que identificara a edificabilidade e o uso permitidos para cada combinação através de tabelas. Além das normativas determinadas através dessa leitura, existem normas comuns a todas as regiões e classificações, como acessibilidade universal, ativação do térreo, altura mínima.

O POT não é um documento rígido, podendo sofrer revisões que são anexadas aos documentos de interesse, como exemplo a UPZ 90 que sofreu alterações no seu limite de manchas de zonas residenciais.

Figura 16- Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio indicando alteração na classificação de zonas.



Fonte: POT 2017.

O POT, é composto por diversos documentos complementares na maior parte deles mapas com exceção do Decreto distrital, indicativos de categorias, de vias, usos, características construtivas. São esses:

-DECRETO DISTRITAL:

Que descreve em forma de texto a característica e importância de cada localidade para assim definir estratégia a ser adotada, baseado em toda leitura realizada em forma de mapas. Bem como a estratégia adotada visando como citado abaixo a integração com a dinâmica da cidade.

“A Unidade de Planejamento Zonal no 90, PARDO RUBIO, contém um setor de interesse cultural que corresponde ao setor Normativo 3, e que em concordância com o Plano de Ordenamento Territorial, as normas para esse setor estão orientadas a conservação, manutenção e recuperação das edificações, das suas condições arquitetônicas e urbanísticas, tão quanto o melhoramento e recuperação das condições de habitação e uso dos imóveis para seu aproveitamento eficiente e integração com a dinâmica produtiva da cidade” Tradução livre do autor do trecho original.

Figura 17- Decreto Distrital 614 de 2006-Descrição de característica da UPZ 90 Pardo Rubio.

Que la Unidad de Planeamiento Zonal No. 90, **PARDO RUBIO**, contiene un sector de interés cultural que corresponde al Sector Normativo 3, y que en concordancia con lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial, las normas para este sector están orientadas a la conservación, mantenimiento y recuperación de las edificaciones, de sus condiciones arquitectónicas y urbanísticas, al igual que al mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad y uso de los inmuebles para su eficiente aprovechamiento e integración con la dinámica productiva de la ciudad.

Fonte: Decreto Distrital 614 de 2006

O documento continua com sua caracterização, definições e estratégias, e no trecho descrito abaixo é possível ver a conexão com as escalas de projeto Macro da cidade, e micros. O Documento descreve especificamente quais vias devem receber melhoramentos, além de amarrar as vias locais com o sistema de transporte urbano. O documento ainda reafirma a proteção de imóveis de interesse cultural e de conservação.

“1. Política Geral

Harmonizar o uso residencial predominante com atividades de comércio e serviço sobre o principal eixo de via (Av. Alberto Lleras Camargo e Av. Carrera 7) que se projetam no sentido norte-sul, assim como a presença de usos com conotação de escala metropolitana.

2. Política de espaço público e estrutura ecológica principal

- a) Proteger, recuperar, restaurar e manter os elementos de estrutura ecológica principais, em particular o Parque Zonal PZ54 Gustavo Uribe Botero, com ênfase no melhoramento de suas condições ambientais.
- b) Incrementar a oferta de espaços arborizados e a conexão ecológica na Reserva Florestal Protetora Bosque de Cerros Orientales, o Parque Zonal PZ54 Gustavo Uribe Botero, os corredores ecológicos, e os parques de escala vicinal como transformação do território.
- c) Aproveitar paisagisticamente o potencial ecológico que se apresenta na proximidade da UPZ com a Reserva Florestal Protetora Bosque de los Cerros

Orientales nos termos estabelecidos no artigo13 do Decreto Distrital 190 de 2004.

- d) Consolidar o espaço público local através da integração com projetos que se desenvolvem nos espaços públicos da UPZ de acordo com o estabelecido nos artos 44 e 51 do Decreto 215 de 2005 no Plano Mestre de Espaços Públicos, em especial os sub setores por parte dos cidadãos.

3. Política sobre conservação de setores e imóveis de interesse Cultural.

Integrar a dinâmica de usos e mercado do solo urbano, os bens de interesse cultural identificados no inventario Patrimonial do Distrito Capital, garantindo a proteção e melhoramento dos valores patrimoniais tanto arquitetônicos, como urbanos e ambientais.

4. Política de Transporte

Qualificar a malha da via no sentido leste-oeste, mediante a via da Av. oeste Celestino Mutis (Rua 63 e 64), Avenida Pablo VI (Rua 53) e a avenida Francisco Miranda (Rua 45) para que se articule com o futuro sistema de transporte de massas Transmillenium projetado sobre a Avenida Alberto Lleras Camargo (Rua 7)..” Tradução original do autor, versão original:

Figura 18- Decreto Distrital 614 de 2006-Descrição de estratégias a serem adotas no POT para a UPZ 90 Pardo Rubio.

1. Política General

Armonizar el uso residencial predominante con actividades de comercio y servicios sobre el principal eje vial (Av. Alberto Lleras Camargo o Av. Carrera 7) que se proyecta en sentido norte –sur, así como la presencia de usos dotacionales de escala metropolitana.

2. Política de espacio público y estructura ecológica principal

- a. Proteger, recuperar, restaurar y mantener los elementos de la Estructura Ecológica Principal, en particular el Parque Zonal PZ54 Gustavo Uribe Botero, haciendo énfasis en el mejoramiento de sus condiciones ambientales.
- b. Incrementar la oferta de espacios arborizados y la conexión ecológica hacia la Reserva Forestal Protectora Bosque de Cerros orientales, el Parque zonal PZ54 Gustavo Uribe Botero, los corredores ecológicos viales, y los parques de escala vecinal, como transformación positiva del territorio.
- c. Aprovechar paisajísticamente el potencial ecológico que aporta la proximidad de la UPZ con la Reserva Forestal Protectora Bosque de los Cerros Orientales en los términos que establece el artículo 13 del Decreto Distrital 190 de 2004.
- d. Consolidar el espacio público local a través de la integración de los proyectos que se desarrollen en los espacios públicos de la UPZ de acuerdo con lo establecido en los Artículos 44 y 51 del Decreto 215 de 2005 Plan Maestro de Espacio Público; en especial los subsistemas viales y de transporte a través de acciones integrales de diseño urbano.
- e. Promover el disfrute público y la defensa colectiva de los valores ambientales de los sectores y subsectores por parte de la ciudadanía.

3. Política sobre conservación de sectores e inmuebles de interés cultural

Integrar a la dinámica de usos y mercado del suelo urbano, los bienes de interés cultural identificados en el inventario patrimonial del Distrito Capital, garantizando la protección y mejoramiento de sus valores patrimoniales tanto arquitectónicos, como urbanos y ambientales.

4. Política de movilidad.

Cualificar la malla vial en sentido oriente – occidente, mediante el par vial de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63 y Calle 64), la Avenida Pablo VI (Calle 53) y la Avenida Francisco Miranda (Calle 45), para que se articule con el futuro sistema de transporte masivo, "Transmilenio" proyectado sobre la Avenida Alberto Lleras Camargo (carrera 7^a).

Fonte: Decreto Distrital 614 de 2006

Para o caso levantado da UPZ 90 de Pardo Rubio existe a estratégia de adensamento populacional. Portanto o POT demonstra precisamente a meta conforme a norma proposta, além disso ela demonstra aonde e como é possível atingir esse adensamento no território através de um modelo 3D.

Tabela 1-Trecho do POT para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá indicando densidade atual e densidade prevista.

Predios modelados pela norma atual		
Nº de Habitações existentes	Nºde Habitações possiveis	Nº de Habitações novas
169	2587	2418

Predios modelados conforme norma proposta		
Nº de Habitações existentes	Nºde Habitações possiveis	Nº de Habitações novas
-	8172	6555

Figura 19-Modelo espacial da UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.



Fonte: POT- http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/090_pardorubio.pdf

-EDIFICABILIDADE PERMITIDA / Equivalente ao Potencial Construtivo:

O documento de Edificabilidade Permitida consiste em uma prancha com mapa de manchas de cada Setor dentro da UPZ e tabelas indicativas de índices de potencial construtivos para cada respectivo setor. Esses parâmetros de ocupação são equivalentes do Brasil ao documento de Uso do Solo.

Na tabela abaixo é possível ter a todas as informação desse potencial de cada terreno:

Tabela 2-Trecho do documento de Edificabilidade Permitira para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.

	SETOR 1					
	SUB-SETOR A		SUB-SETOR B			
	LOTE COM FRENTE MENOR OU IGUAL A 15M	LOTE COM FRENTE MAIOR QUE 15M	TODOS PRÉDIOS		PREDIOS COM FRENTE PARA AV. ALBERTO LLERAS CAMARGO (RUA.7)	
			LT. COM FRENTE MENOR OU IGUAL A 15M	LT. COM FRENTE MAIOR QUE 15M	LT. COM FRENTE MAIOR OU IGUAL A 25M	LT. COM FRENTE MAIOR OU IGUAL A 35M
INDICE MAXIMO DE OCUPAÇÃO	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,55
INDICE MAXIMO DE CONSTRUÇÃO	2,1	3,5	2,1	3,5	4,8	5,5
ALTURA MAXIMA PERMITIDA	3 PISOS	5 PISOS	3 PISOS	5 PISOS	8 PISOS	10 PISOS
TIPOLOGIA DE EDIFICAÇÃO	CONTINUA					
DIMENSÃO MINIMA DE RECUO	EXIGIDA VER NOTA 2					

Reprodução original do autor baseada na tabela original .Fonte: SDP 2006.

-ESTRUTURA BASICA:

Assim como o documento de Edificabilidade o de Estrutura Básica demonstra através de mapas a estrutura geral da UPZ, suas centralidades, vias estruturais, elementos ambientais como parques e rios, espaços de conexão peatonal, ciclovias, eixos de comércio e sistema de transporte público. E a partir do mapa é relacionada em uma tabela cada região (setor) correspondente com suas principais características, atividade, zona e tratamento.

Tabela 3-Trecho do documento de Estrutura Básica para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.

SETOR	ATIVIDADE	ZONA	TRATAMENTO
1	RESIDENCIAL	COM ZONAS DELIMITADAS DE COMERCIO E SERVIÇO	CONSOLIDAÇÃO COM RENOVAÇÃO DE PROPRIEDADE
2	INSTITUCIONAL	EQUIPAMENTO COLETIVO	CONSOLIDAÇÃO DE SETORES URBANOS ESPECIAIS
3	COMERCIO E SERVIÇOS	ESPECIAL DE SERVIÇOS	CONSOLIDAÇÃO DE SETORES DE INTERESSE CULTURAL COM DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL
4	INSTITUCIONAL	PARQUE GUSTAVO URIBE BOTERO PZ-54	CONSOLIDAÇÃO DE SETORES URBANOS ESPECIAIS
5	INSTITUCIONAL	EQUIPAMENTOS COLETIVOS	CONSOLIDAÇÃO DE SETORES URBANOS ESPECIAIS
6	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL SIMPLES	CONSOLIDAÇÃO URBANISTICA

Reprodução original do autor baseada na tabela original Fonte: SDP 2006.

-USOS PERMITIDOS:

Documento que compila as informações listadas no documento anterior de Estrutura Básica junto com os usos desejados para cada região dentro da UPZ. Documento sugere e recomenda ao invés de apenas permitir ou não um uso em determinada região em determinadas situações já indica a contrapartida para o uso.

Nas colunas temos cada região dentro da UPZ, e nas linhas os tipos de equipamentos. No encontro de linhas e colunas células usos não permitidos estão em cinza e os permitidos são divididos em três categorias: P-Principal / C-Complementar/ R-Restrito. Para as categorias complementares e restritas existem condições que devem ser asseguradas para o uso naquela região. Exemplos:

Tabela 4-Trecho do documento de Usos Permitidos para UPZ 90 Pardo Rubio de Bogotá.

USO		CLASSIFICAÇÃO	SETOR 1			SETOR 7	SETOR 10
			SUB. 1	SUB. 2	SUB. 3		
RESIDENCIAL		UNIFAMILIAR/BIFAMILIAR	P				
		MULTIFAMILIAR	P				
TIPO EQUIPAMENTO	ESCALA	DESCRIÇÃO	SETOR 1- RESIDENCIAL COM ZONAS DE COMERCIO E SERVIÇOS DELIMITADOS			RESIDENCIAL COM ATIVIDADE ECONOMICA NA HABITAÇÃO	
EQUIPAMENTOS COLETIVOS	EDUCATIVO	URBANA	PLANTAS DE EDUCAÇÃO DE PRÉ-ESCOLA, BÁSICA E MÉDIA COM MAIS DE 1500 ALUNOS. CENTRO DE FORMAÇÃO RELIGIOSA (SEMINARIOS E CONVENTOS). CENTROS TECNOLÓGICOS E TÉCNICOS E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL ATÉ 1500 ALUNOS. CENTRO DE CAPACITAÇÃO ESPECIAL DE OCUPAÇÃO, ARTÍSTICO E ADULTO.			R 2-3-5	
		LOCAL	CENTRO DE CAPACITAÇÃO ESPECIAL DE OCUPAÇÃO ARTÍSTICO E ADULTO. PLANTAS DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR BÁSICA E MÉDIA ATÉ 1500 ALUNOS. CENTROS TECNOLÓGICOS, TÉCNICOS E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL ATÉ 1000 ALUNOS.			C 2-3-4	
		DE BAIRRO	PLANTAS DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR, BÁSICA E MÉDIA ATÉ 850 ALUNOS. PLANTAS DE EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR ATÉ 120 ALUNOS. ESCOLA DE FORMAÇÃO ARTÍSTICA ATÉ 50 ALUNOS.			C	C
	CULTURAL	URBANA	BIBLIOTECAS SUPERIORES A 250 POSTOS DE LEITURA. GALERIAS E SALAS DE EXPOSIÇÃO, CENTROS CÍVICOS, CULTURAIS, CIENTÍFICOS E ARTÍSTICOS, MUSEUS. SALAS DE EXPOSIÇÃO, TEATROS EM PRÉDIOS ATÉ 10.000M ²			R 2-3-5	
		LOCAL	BIBLIOTECAS ATÉ 250 POSTOS DE LEITURA. GALERIAS E SALAS DE EXPOSIÇÃO, CENTROS CÍVICOS E ARTÍSTICOS, MUSEUS TEATROS, CASAS DE CULTURA EM PRÉDIOS ATÉ 10.000M ²	C 1-4	C 2-4	C 2-4	C 2-4
		DE BAIRRO	SALÃO COMUNITÁRIO. CASA DE CULTURA ATÉ 200M ²	C 2		C 2	C 2
	SAÚDE	URBANA	NÍVEL 2: HOSPITAIS, CLÍNICAS, EMPRESAS SOCIAIS DE SAÚDE DO ESTADO E INSTITUIÇÕES PRIVADAS DO REGIME DE SAÚDE EQUIVALENTES AO SEGUNDO NÍVEL DE ATENÇÃO, CENTROS DE REABILITAÇÃO REPOUSO, CENTROS GERIÁTRICOS. INCLUEM SERVIÇOS DE SAÚDE DE OUTROS NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO EM EDIFÍCIOS ATÉ 5.000M ² .				
		LOCAL	NÍVEL 1: CENTROS DE ATENÇÃO MÉDICA IMEDIATA (CAMI), UNIDADE BÁSICA DE ATENÇÃO EM SAÚDE (UBA), UNIDADE PRIMÁRIA DE ATENÇÃO EM SAÚDE (UPA), CENTRO DE ATENÇÃO AMBULATÓRIA (CCA), EMPRESAS SOCIAIS DE SAÚDE DO ESTADO E INSTITUIÇÕES PRIVADAS DE SAÚDE EQUIVALENTES AO NÍVEL 1 DE ATENÇÃO.	C 2-3-4			C

Reprodução do autor da tabela original. Fonte: SDP 2006.

Condições. 1-Se permite unicamente se os já existentes antes da vigência desse decreto. 2- Em edificações desenhadas, construídas ou adequadas para o uso. 3- Somente poderão localizar em prédios com frente para a Av. Alberto Lleras Camargo (Rua7). 4-Pode-se permitir caso condições específicas assinaladas mediante plano de regularização e manejo. 5-Pode-se permitir caso condições específicas assinaladas mediante plano de implantação.

Exemplo, será permitido o uso para equipamento educativo de escala local (zonal) de característica: Centro de capacitação especial de ocupação, artísticos de adultos. Para educação pré-escolar, básica e média até 1500 alunos. Centros tecnológicos de

educação até 1000 alunos. Para a região do subsetor VIII da região 1 com as condições (2-3-4).: 2-Em edificações construídas ou adequadas para o uso.3-Somente localizadas em prédios com frente para a avenida Alberto Lleras Camargo. 4-Pode-se permitir sob condições assinaladas mediante plano de Regularização e Gestão.

Todos esses documentos são derivados de premissas definidas em três grandes “Planos maestros” Master Plan da cidade equivalente ao nosso Plano diretor. São eles: Plano mestre de equipamentos (Equipamentos coletivos dentre eles, um plano para equipamentos educativos, cultura, equipamentos de saúde e bem estar social. Equipamentos esportivos e recreativos. Equipamentos urbanos básicos como, segurança defesa e justiça, abastecimento, segurança alimentar, feiras livres e funerário). Plano Mestre estruturante (Plano mestre de mobilidade, juntamente com o plano de espaços públicos). Plano Mestre de serviços Públicos (Planos mestres de resíduos sólidos, aquedutos, energia, gás natural e telecomunicação).

3.3- NORMAS TECNICA NSR-2010

A norma técnica NSR-2010 regulamenta o projeto e as construções para serem resistentes a abalos sísmicos. A cidade de Bogotá se encontra em no meio das montanhas dos Andes, e por isso está sujeita a abalos sísmicos, para a construção Civil a norma NSR -2010 é utilizada e é válida para todo território nacional. Essa norma se assemelha as normas do México Peru e Guatemala.

3.4- ANALISE COMPARATIVA DOS DIFERENTES INSTRUMENTOS URBANISTICOS

Através da análise do Plano Diretor da cidade de Goiânia, concluiu-se que todas as diretrizes indicadas são validas para o desenvolvimento da cidade mas não é possível ter uma leitura direta de como tais determinações serão aplicadas na prática. Percebe-se um descompasso entre o que é planejado e a realidade do que é executado, e a comparação com o POT –Plano de Ordenamento territorial reforçou essa conclusão.

A grande diferença reconhecida através dessa comparação está na escala em que a leitura da cidade é feita. E também a diferença de representação física dos documentos, um mais voltado para mapas e tabelas e o outro para textos descritivos.

Como descrito por Joana no Manifesto II “Do ponto de vista da qualidade ambiental urbana, sabe-se que tecnicamente gabarito médio ou baixo não implica diretamente em melhor ou pior qualidade. É de uma combinação de fatores construtivos que vai resultar a qualidade ambiental do espaço da cidade, como orientação solar dos edifícios, recuos e forma, combinados ao tratamento do espaço aberto e à importância dada a vegetação, pela influência desses parâmetros no desempenho de variáveis ambientais” E só é possível intervir e atuar conforme o real interesse público se existe uma leitura da malha urbana por completo.

Em Goiânia estratégias interessantes são definidas em forma de texto como na figura abaixo, mas não é possível uma correlação da descrição com a cidade diretamente. Aonde isso deve estar localizado é chave para o sucesso do ambiente urbano e a consolidação dos planos definidos no Plano Diretor. Como demonstrado no trecho do Plano Diretor:

Tabela 5-Trecho do Plano Diretor de Goiânia.

Seção III
Da Promoção da Saúde

Art. 55. As estratégias de Promoção da Saúde objetivam o atendimento à saúde garantindo à população integralidade, universalidade, equidade e resolutividade das ações visando melhorar a qualidade de saúde e vida das pessoas.

Art. 56. A implementação dos programas estratégicos para o atendimento à saúde dar-se-á por meio das seguintes diretrizes gerais:

I – ampliação do acesso à rede de serviços e da qualidade da atenção à saúde para assegurar a efetividade do atendimento à população no processo saúde-doença, através de ações de proteção, promoção, assistência e reabilitação;

II – universalização e integralidade da atenção à saúde, para assegurar o acesso a todos os cidadãos aos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde – SUS;

III – ampliação do atendimento da Saúde da Família de forma a atender toda população;

Fonte: Pag.33 Plano Diretor do Município de Goiânia de 2007.

Diferentemente o documento POT-Plano de Ordenamento Territorial que diz precisamente onde cada equipamento deve ou não ser construído, indicando uso prioritário, uso complementar e uso restrito sob determinadas condições específicas.

A norma POT que é um fruto do Master Plan da cidade, é na verdade um plano para uma escala aproximada da cidade e demonstra como as premissas e diretrizes serão concretizadas na prática. Essa associação mostra transparência nas decisões.

E principalmente indica direções ao setor privado, onde ele vai atender as necessidades da cidade, suprindo usos deficitários de cada região. E não o contrário, setor público direcionando recursos para atender a demandas não esperadas de trânsito, moradia, largura de vias.

Vemos assim o planejamento urbano de fato acontecendo e sendo concretizado. De forma ativa, e não passiva em relação a intenção da qualificação.

Para a leitura realizada na Lei de Parâmetros Urbanísticos não é possível ter uma relação com a realidade, existe a arbitrariedade primeiro na definição do conceito de incomodidade de cada uso, e posteriormente desse grau em relação apenas a calha das vias. Esses conceitos ficam soltos se não relacionados a vias reais.

4. O PROCESSO DE APROVAÇÃO

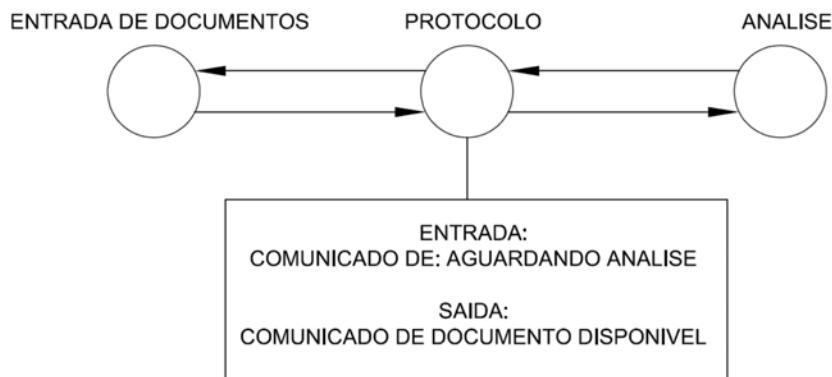
4.1 EXEMPLO EDIFÍCIO COMERCIAL NA CIDADE DE GOIÂNIA

O processo de aprovação na cidade de Goiânia se inicia primeiramente com a solicitação do documento do terreno de Uso do Solo, já com a sinalização do uso previsto. O processo que é feito de forma online e demora de 10 a 15 dias para liberação após pagamento da taxa equivalente. Apenas após a emissão deste documento é possível ter certeza dos parâmetros construtivos para aquele terreno, como gabarito, recuos, e a protocolação dos documentos depende dele.

Após esse passo, será necessária a entrada ou protocolação dos documentos para a análise inicial (apenas documental). Documentos necessários: 1-Certidão de registro do lote /2-pessoa física - cópia autenticada dos documentos pessoais do proprietário . Pessoa jurídica - CNPJ e cópia autenticada do contrato social ou estatuto da empresa /3-documento de uso do solo para o endereço objeto do processo, com todos os lotes e vias e dentro do prazo de validade.

Existem dois setores distintos que lidam com os documentos mas de formas diferentes; O primeiro, setor de protocolo apenas recebe os documentos e tem a função de alterar o status do documento e destiná-los para o segundo setor onde a análise de fato acontece, após da análise é emitido um documento de despacho, aprovando, ou indicando comentários para revisão que por sua vez também passam pelo setor de protocolo. Portanto para todo trâmite de documentos, os documentos passam pelo setor de protocolo fisicamente dentro de pastas, apesar do comunicado de status ser online. Conforme demonstrado na figura abaixo.

Tabela 6-Fluxo de informações para análise de projeto.

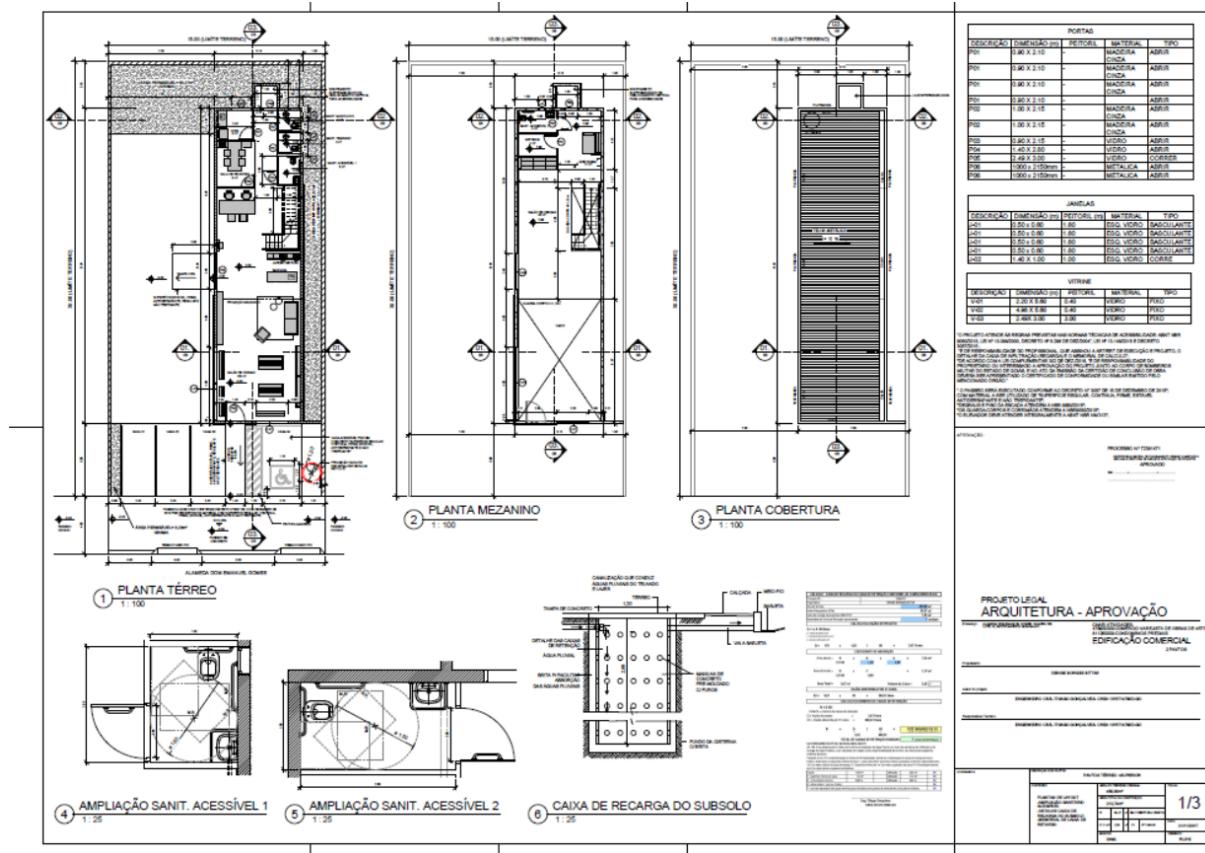


Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A análise documental precisa estar aprovada antes que seja iniciada a análise de projetos. No caso do exemplo deste trabalho havia uma inconsistência em um documento de inscrição do terreno. Houve a mudança de nome do bairro de Setor Pedro Ludovico para setor Marista em 1971 pela lei N°4425 de 04 de janeiro de 1971. E para a continuidade do processo de análise e foi necessária a averbação em cartório do novo nome de bairro na descrição do imóvel juntamente com a lei em anexo. A averbação levou 30 dias para ocorrer.

Após concretizada a averbação do documento do imóvel, o novo documento foi anexado ao processo, para segunda análise documental. E quando aprovado ficou disponível a sequência para análise de documentos projetuais.

Figura 20-Folha 01 do processo de aprovação do caso analisado.



Fonte: Original do autor.

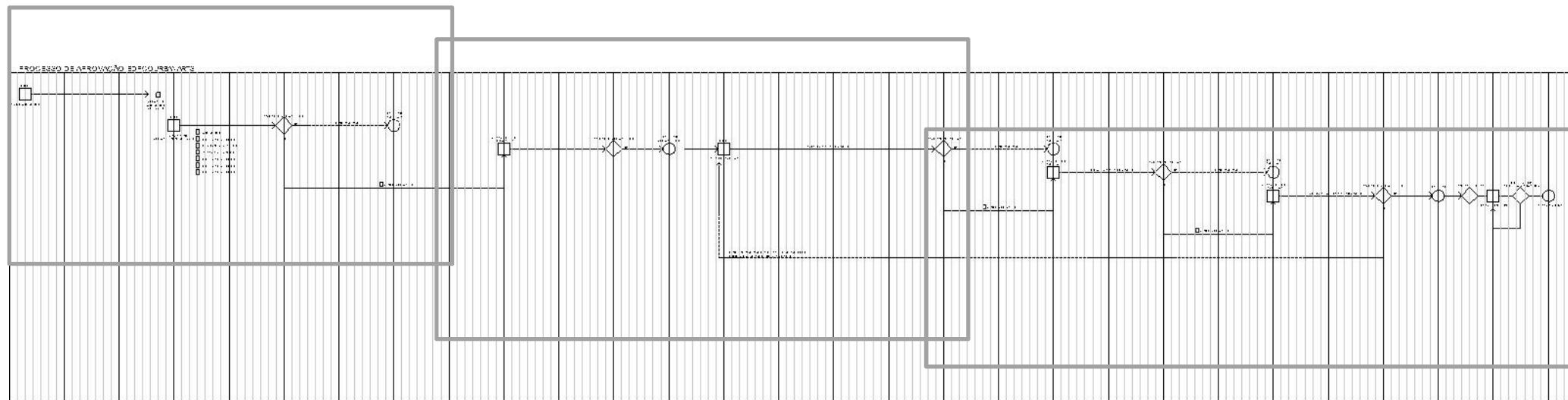
Com as pranchas de projetos protocoladas o processo entra em uma fila de análise. Onde aguarda a liberação de um responsável pela análise. Na fila para análise inicial não se pode ter uma previsão de início pois depende do volume de projetos. No exemplo levantado o projeto ficou 40 dias na fila de espera para o início da primeira análise.

A análise de projetos pode conter até três ciclos de análise e resposta, o não atendimento dos comentários após a terceira análise ocasionará no arquivamento do processo, existe a possibilidade de um pedido de reconsideração, mas sendo indeferido o processo é encerrado e para continuidade será necessária a abertura de novo processo e pagamento de novas taxas. Isso não ocorreu no caso em estudo, as três etapas de análise foram utilizadas.

Para a liberação do alvará de construção, o projeto aprovado deve ser entregue fisicamente sendo 5 cópias assinadas juntamente com taxa de liberação do documento.

O diagrama do fluxo do processo de análise representado abaixo é específico do edifício comercial em pauta, e cada linha cinza representa um dia, e cada coluna entre linhas pretas simboliza uma semana corrida.

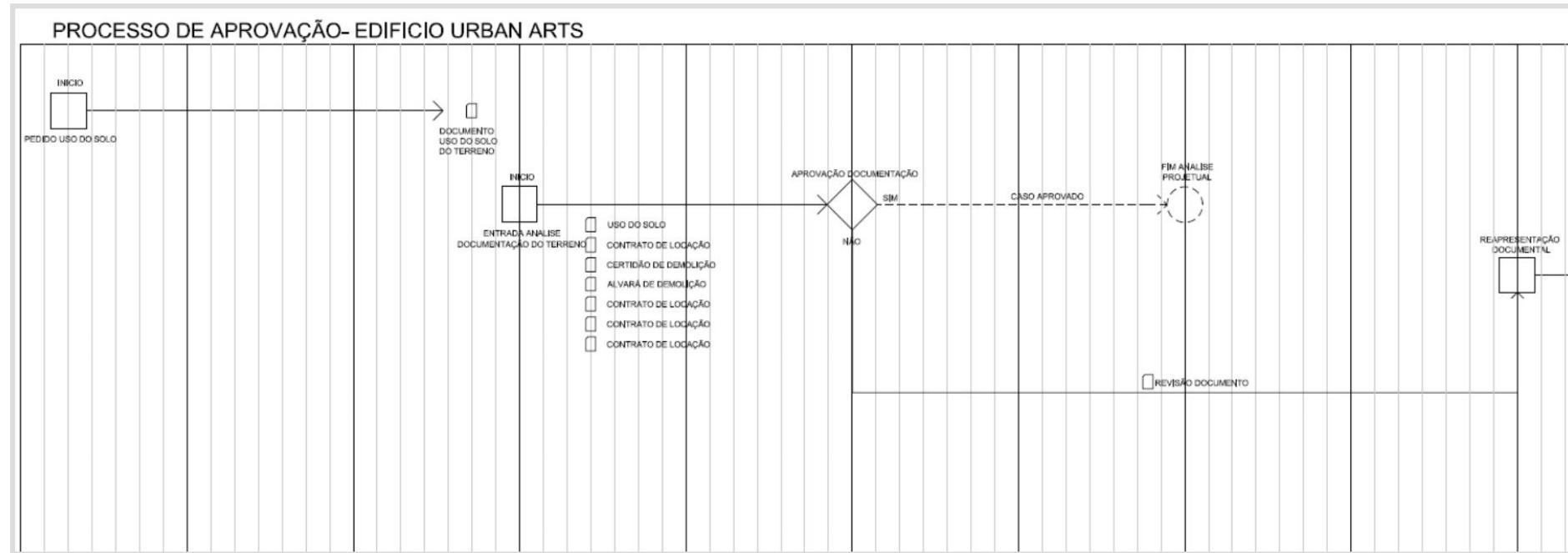
Figura 21- Representação do fluxo do processo de aprovação para o projeto em destaque.



Fonte: Original do autor

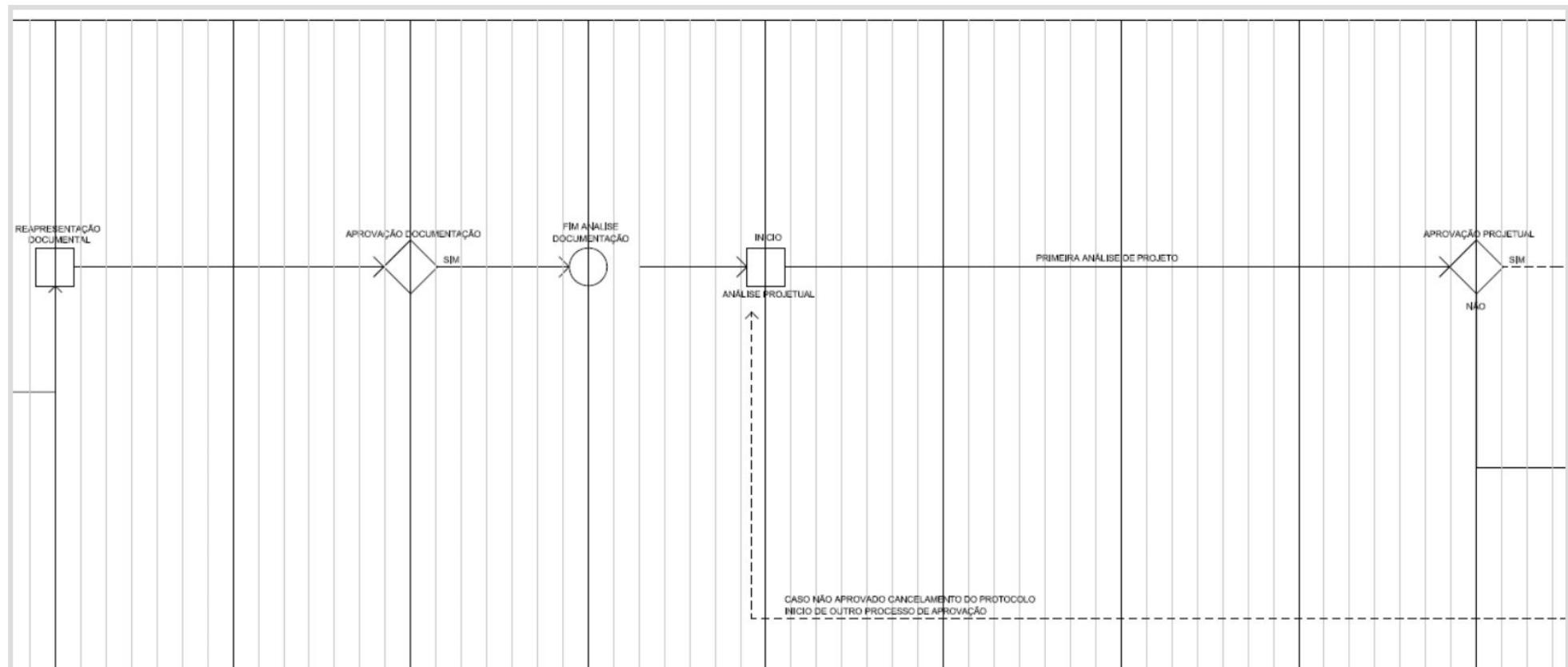
Nas figuras a seguir vemos os processos iniciais da análise documental, o deferimento devido a inconsistência no documento de registro do imóvel, posteriormente sua aprovação e os ciclos de cada análise projetual até por fim a aprovação.

Figura 22-Trecho ampliado do inicio processo de aprovação do caso analisado.



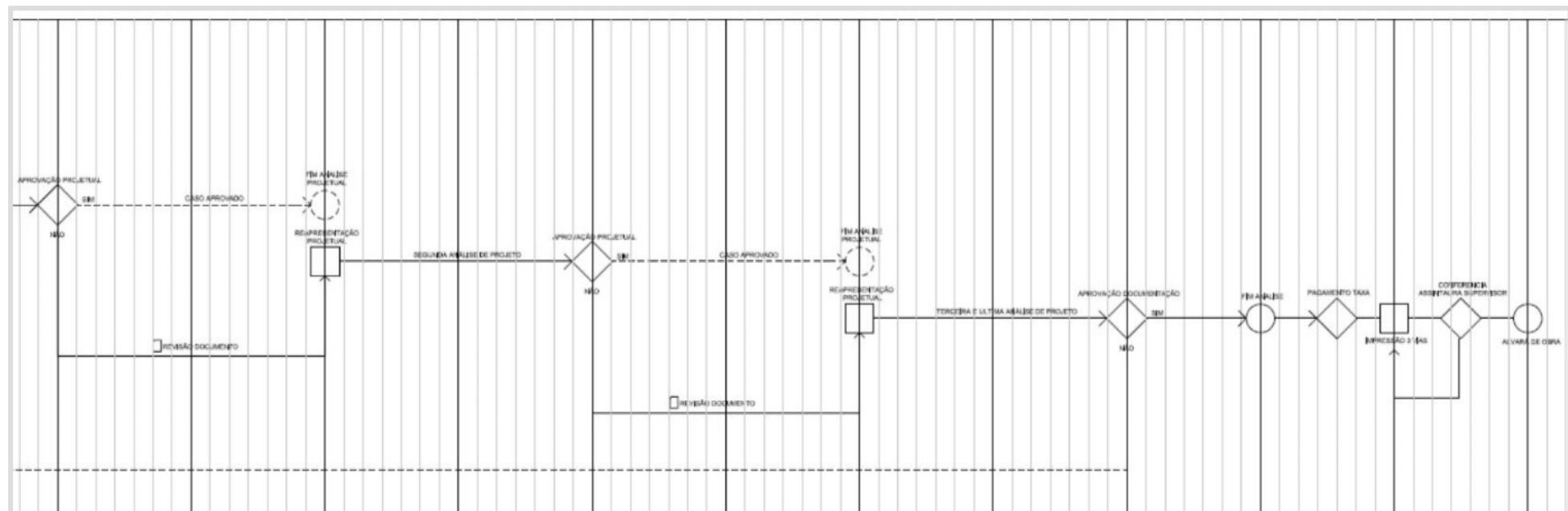
Fonte: Original do autor.

Figura 23- Trecho ampliado do meio do processo de aprovação do caso analisado.



Fonte: Original do autor

Figura 24- Trecho ampliado do fim processo de aprovação do caso analisado.



Fonte: Original do autor.

4.2 PARA A CIDADE DE BOGOTÁ

Para cidade de Bogotá o órgão responsável pela análise e aprovação dos projetos é privado, apesar de exercer a função pública de verificação e cumprimento de normas e liberação de permissões para construir. É denominado como “Curaduria” para a cidade de Bogotá são 5 Curadorias Urbanas. Esses escritórios privados foram criados para agilizar procedimentos de solicitação de licenças descongestionando as secretarias de planejamento (Oficinas de Planeacion). Para nomear os curadores existe um concurso com tempo determinado de 5 anos.

Segundo entrevista com o engenheiro Carlos Alberto Lovera é necessário protocolar as plantas arquitetônicas, estruturais juntamente com os documentos jurídicos do terreno em uma das cinco Curadorias da cidade, a escolha sobre qual escolher é livre. Lá eles ajustam as plantas de acordo com as normas vigentes, em um processo que pode durar de 8 a 12 meses antes da expedição da licença de construção. O entrevistado indica o processo como lento e muito exigente além de caro por vários impostos, onde o processo de aprovação de uma casa com dois pisos pode chegar a custar o equivalente a 3.000 dólares. Alberto ainda discorre sobre que os usos permitidos em cada região são determinados para cada UPZ e sobre as restrições de gabarito e afastamentos que também são rígidas.

Trecho original:

“Hola Filipe, saludos

Aquí se requiere radicar el proyecto con planos arquitectónicos, estructurales, la información jurídica del predio donde se va a desarrollar el proyecto.

Lo estudian y durante el proceso dentro de la curaduría que escojas es libre. Existen 5 curadurías en bogotá, se hacen los ajustes a los planos de acuerdo a la norma vigente.

Puede durar un proceso de 8 hasta 12 meses, antes de que te expidan la licencia de construcción, es muy lento y exigente.

También considero que es costoso. Varios impuestos.

En promedio, como un ejemplo para una casa de dos pisos puede costar con honorarios del profesional que la tramita unos Us 3.000 dólares.

No en todos los lugares de la ciudad se puede construir de todo, está sectorizado por algo que se denominan U.P.Z (unidades de planeación zonal) y también muy restringidas las alturas, retrocesos, aislamientos, antejardines etc. Esto es de acuerdo al sector a donde pertenezca el proyecto, son muy exigentes.

La norma que nos rige en los temas arquitectónicos y estructurales la encuentras en google norma NSR -2010 (norma sismo resistente 2010) rige para todo colombia.

Espero te sea de ayuda.

Saludos

Ing. Carlos Alberto Lovera”

4.3 CONCLUSÃO LEVANTADA PARA OS PROCESSOS DE APROVAÇÃO DAS CIDADES DE GOIÂNIA E BOGOTÁ

As problemáticas de fluxo de projeto levantadas no levantamento bibliográfico pelos professores Dr. Silvio Melhado e prof. Dr. Leonardo vemos as mesmas questões para o fluxo de aprovação de projetos para prefeitura de Goiânia.

- A informação não é compartilhada;
- Gargalos no processo;
- Processos baseados em papel; Protocolação de documentos
- Grandes lotes de informações; Acumulo de projetos para o setor de protocolos com análise sendo feita.
- Atrasos recorrentes;
- Retrabalho.

A expectativa de prazo sugerida no decreto nº 546, de 24 de fevereiro de 2015" manual de procedimentos administrativos para análise e aprovação de projetos arquitetônicos, indica um prazo de 30 a 45 dias para a análise documental e de projeto, na prática esse prazo é muito maior já que por procedimento é realizada a análise primeiro documental e posteriormente a análise de projetos e não simultaneamente.

A cada alteração de status do projeto o processo passa pelo setor de protocolação onde acontece o contato com o público, e consequentemente a cada passagem há o manuseio dos documentos locados em uma pasta identificada com o numero do processo, e é comum o desvio, extravio ou perca de parte do processo anexado.

Além do risco de extravio do processo, com a migração de setores, o status não é alterado imediatamente, e a alteração não é comunicada a parte interessada (email, ou telefone). Portanto o documento pode estar aprovado ou reprovado, porém aguardando protocolação, ou já disponível para retirada com comentários, sem o conhecimento da parte interessada, que para não haver atraso devido ao trâmite é preciso consultar diariamente o portal da secretaria de planejamento urbano. Um sistema que comunicasse a alteração do status dos processos solucionaria essa questão.

Duvidas pontuais para aprovação não podem ser respondidas por telefone, isso gera necessidade do agendamento de uma reunião do interessado com o analista. O que faz com que o analista tenha que reservar um período do dia somente para essa função, o que significa que todos os processos que ele é responsável são interrompidos.

Imprevisibilidade do inicio da análise, sazonal, conforme volume de processos iniciados.

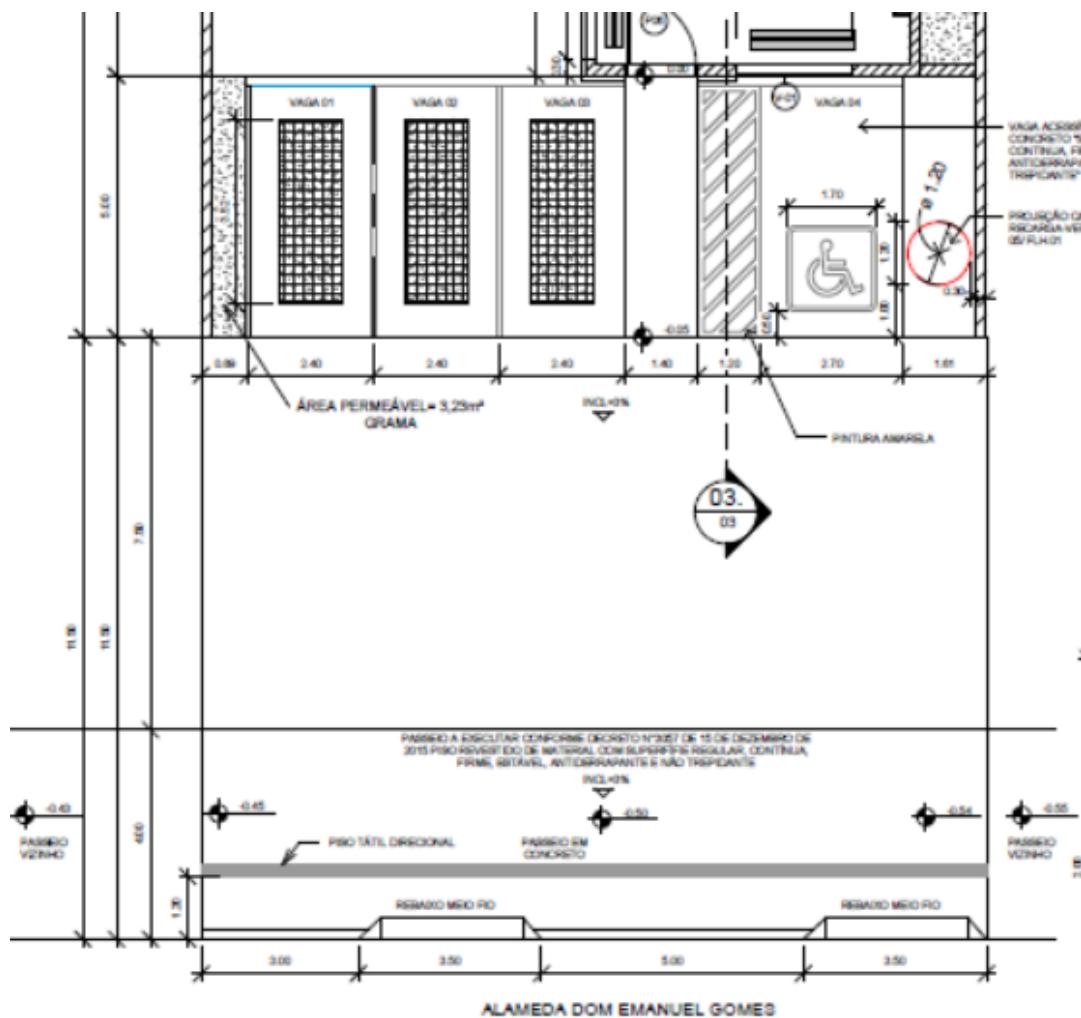
A análise é realizada por uma só pessoa, isso faz com que ela não tenha a necessidade do contato diário com outros membros da sua equipe que realizam a mesma tarefa já que são independentes. A gestão do processo permitiu que o analista conseguisse realizar o “home office” para realização das suas atividades. Para a visão de quem realiza a tarefa de análise individualmente, não há diferença no local de onde se está analisando, mas pelo lado da parte interessada no andamento do processo isso se torna uma barreira de comunicação e de prazos também, já que o analista frequenta seu posto de trabalho um dia na semana, e naquele dia ele irá recolher novos projetos a serem analisados, devolver e transferir os analisados durante a semana anterior para o setor de protocolo, e atender a duvidas agendadas previamente. O problema gerado por essa cultura é enorme no processo. Com a informação fluindo por blocos semanais existem problemas em todas as etapas, o problema na devolução de comentários será que os projetos analisados na frente tem que esperar a conclusão dos demais, sendo que poderiam já ter passado pelo protocolo e estarem sendo revisados. Problema na entrada de projetos: O projeto precisa estar protocolado um dia antes do dia em que o analista frequenta seu posto de trabalho, caso contrário ele ficará em uma fila aguardando a análise para a semana seguinte. Problema para o setor de protocolo: Picos de demanda de alteração de status de projetos que tem que ser cadastrados, ao invés de uma constância, todos esses fatores podem gerar atrasos.

A dependência da análise ser feita somente por uma pessoa também dá margem a interrupção do processo de análise quando o analista entra de férias ou licença médica.

Como citado anteriormente a incompatibilidade entre o nome do Bairro, gerou um atraso superior a 30 dias no processo como um todo. Ao invés da necessidade burocrática da alteração do registro do imóvel a prefeitura poderia aceitar apenas a Lei com a descrição da alteração anexada ao processo.

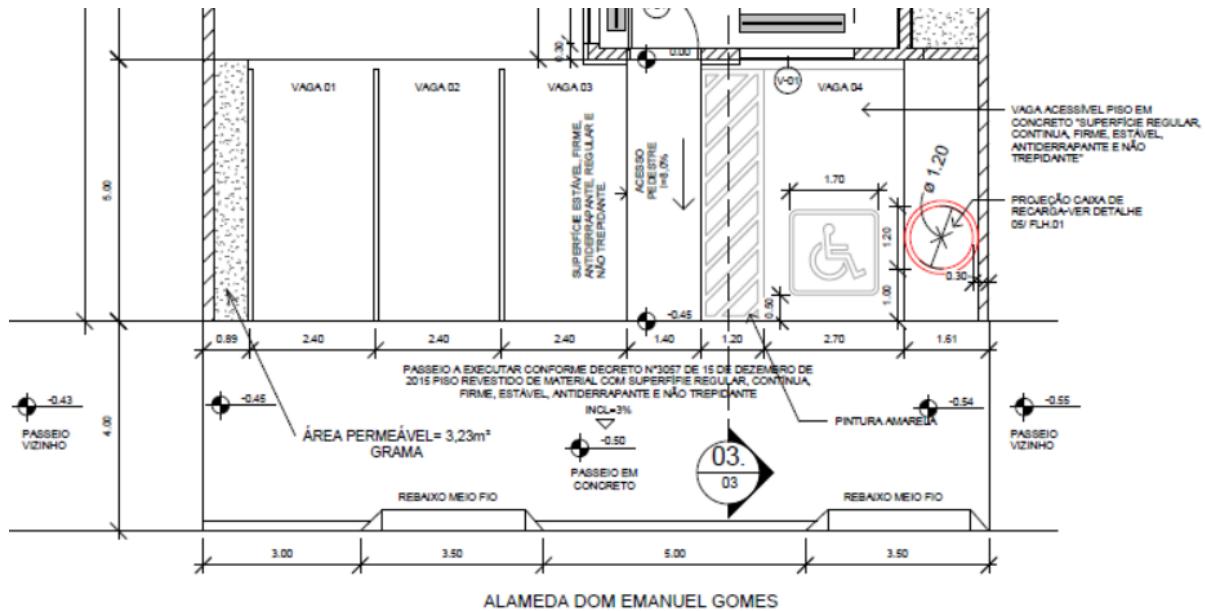
Para questão de projeto uma revisão específica na representação gráfica do entorno poderia ser evitada. Foi solicitado que a calçada e a via não fossem representadas como a situação existente e sim como um projeto viário previsto para a rua no banco de dados do cadastro de logadouros. Limite do lote até a via 11 metros teve que ser representado com 4 metros, não sendo condizente com a realidade. Além dessa alteração houve um comentário para a remoção da representação de piso tátil dos desenhos.

Figura 25-Trecho de calçada emissão inicial do processo de aprovação.



Fonte: Original do autor.

Figura 26-Trecho de calçada com representação destorcida do comprimento da calçada emissão final.



Fonte: Original do autor.

Para a cidade de Bogotá esperava-se um processo de análise de projeto mais rápido do que o identificado, já que as curadorias são instituições privadas. Mas devemos considerar também que a análise feita é mais complexa já que dentre os documentos entregues estão as plantas estruturais que devem atender a normas específicas de abalos sísmicos (NSR-2010). Assim a responsabilidade sobre o projeto é compartilhada, consequentemente quem analisa precisa de total segurança do atendimento das normas.

5. CONCLUSÕES

Através desse trabalho alguns questionamentos são lançados para reflexão do papel de todos os agentes transformadores do ambiente urbano (principalmente os arquitetos e os legisladores).

Vimos que a análise de projetos pela cidade de Bogotá exige uma atualização do profissional a cada 5 anos, pois sabemos que as normas não são estáticas, portanto o corpo técnico responsável também não pode ser.

Os questionamentos levantados por GONÇALVES, 2016 no Manifesto Ambiental I para a cidade de São Paulo podem ser replicados também para este trabalho na cidade de Goiânia já que não temos instrumentos para medir a continuidade do Plano diretor e como ele se reflete no Uso do Solo de cada lote na cidade, fragmentação do espaço.

1º _ a falta de continuidade entre os objetivos do PDE e medidas estabelecidas na LPUOS;

2º _ a ausência de um plano ambiental que seja norteador na definição de parâmetros urbanísticos e ambientais para a cidade.

3º _ o descompasso e fragmentação entre o planejamento de espaços públicos e privados, regulados por leis distintas e subsequentes;

4º _ a falta da escala da quadra, isto é, da relação sistêmica a ser possivelmente estabelecida entre lotes privados, na LPUOS;

5.1 COMO UM PROCESSO DE GESTÃO PODE CONTRIBUIR PARA O CASO DO PROCESSO DE APROVAÇÃO PARA A CIDADE DE GOIÂNIA

Sem julgamento qualitativo dos profissionais envolvidos na análise algumas melhorias podem ser acionadas com mudanças de estratégia, planejamento e organização de tarefas. E considerando que a melhora deve ser constante, o aperfeiçoamento do corpo técnico de análise e gestão dos processos bem como a tecnologia embutida para que o sistema funcione.

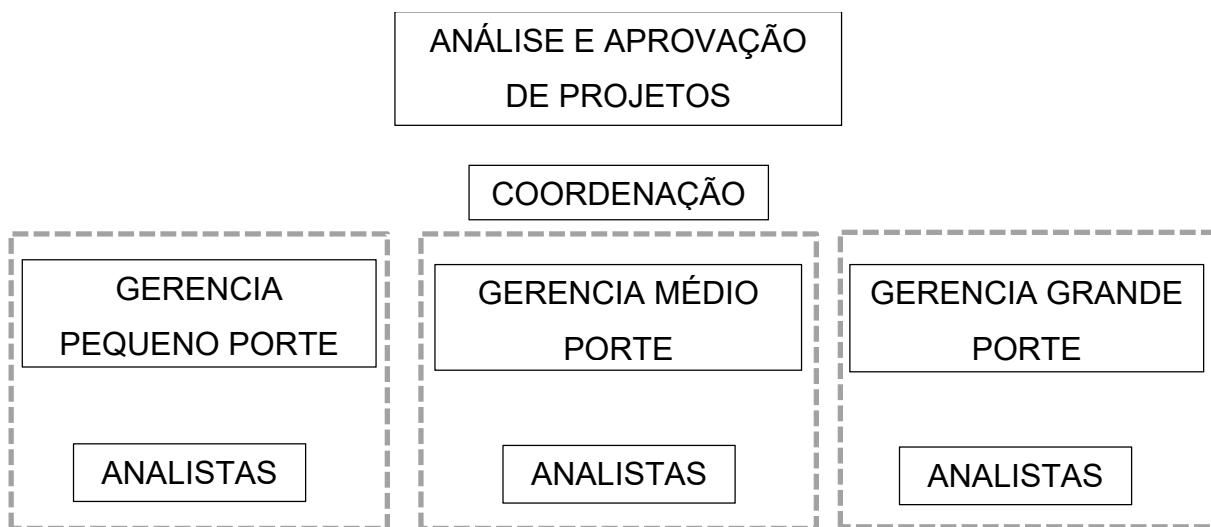
O aperfeiçoamento do corpo técnico também deve visar não somente a velocidade, mas também a precisão, e como é analisado o projeto a ser aprovado. Pois além do prazo de análise, com uma melhor eficiência podemos ter uma análise mais profunda que contemple parâmetros de desempenho do edifício.

Como citado por GONÇALVES, 2016 no II MANIFESTO AMBIENTAL sobre os instrumentos urbanísticos na cidade de São Paulo.: “é imprescindível o investimento do Poder Público na constituição de equipes de profissionais tecnicamente preparados para a avaliação do desempenho ambiental de projetos, em especial daqueles de grande porte, onde os riscos dos impactos de vizinhança ultrapassam os limites do entorno imediato. Enquanto nada disso for feito, a aprovação de projetos de edificações não passará de um processo burocrático-administrativo, desconectado da real qualidade ambiental da cidade e suas edificações.”

Como descrito por OLIVEIRA, 2006 uma organização é afetada quando alteramos estrutura, tecnologia ou comportamento, e um processo burocrático e de baixa tecnologia baseado em papel tiram o foco do propósito principal, da atividade fim que é a análise do projeto, que deve ser uma análise objetiva e precisa de cada projeto. Portanto a implementação de um sistema de comunicação direto que disparasse um e-mail ou SMS a cada troca de status de projeto poderia agilizar o prazo sem comprometer o processo da análise em si.

Através do organograma do setor de análise de projetos da cidade de Goiânia, vemos que se trata de uma estrutura de organização funcional, onde cada funcionário tem seu superior definido, onde os superiores estão separados por especialidades e essas especialidades são independentes. A Figura 27 representa a organização do setor de análise e aprovação de projetos, com a linha tracejada configurando cada equipe responsável por cada tipo de projeto analisado.

Figura 27- Organograma do setor de análise e aprovação de projetos do município de Goiânia.



Fonte: Original do autor baseado em entrevista com analista da Prefeitura.

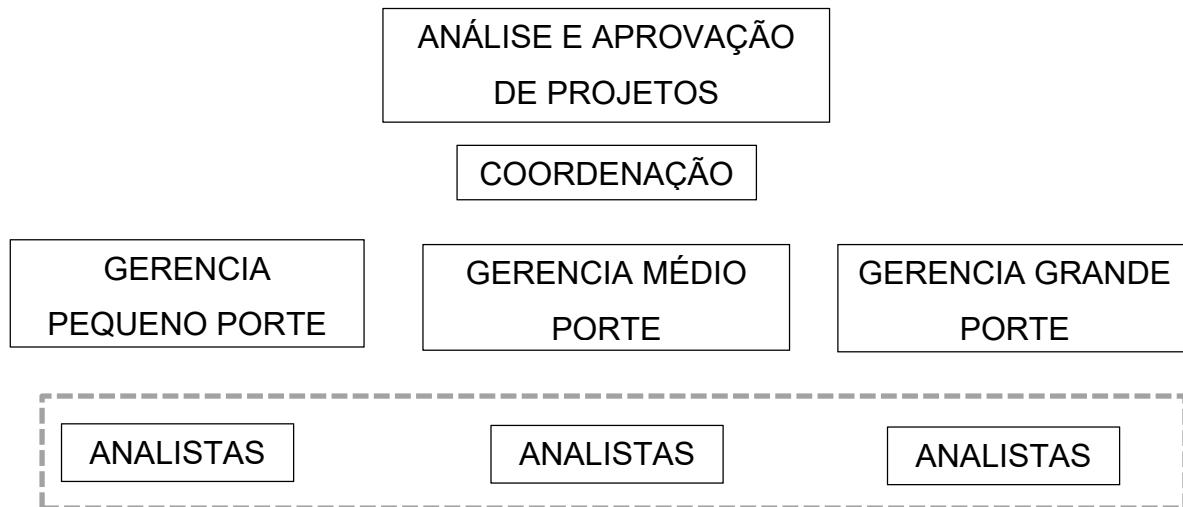
Locação de cada funcionário por especialidades limita a produtividade do setor como um todo. Com cada analista sendo responsável por um tipo de projeto existe o problema de demanda onde um setor pode ficar sobrecarregado em função da quantidade de projetos destinados a ele.

Alterando a organização dessa estrutura, com a modificação das equipes especialistas conseguimos minimizar o problema de demanda dos setores, tornando todos os analistas capazes de analisar qualquer tipo de projeto independente de sua escala.

Isso faz com que automaticamente todos os envolvidos tenham mais responsabilidades e consequentemente se capacitem e ganhem conhecimento já que sairão da sua área de especialidade, também faz com que a equipe trabalhe em conjunto e auxiliando um ao outro em caso de dúvidas e questões. Além disso existe uma padronização e uniformidade nas análises que só pode ser alcançada com a experiência do analista em vários tipos de projeto.

A competência organizacional melhora quando melhoramos as competências individuais, que são os conhecimentos, as habilidades e as atitudes. Sendo as habilidades os instrumentos, o conhecimento a técnica com que se utilizam os instrumentos e as atitudes a postura de aproximação das questões e dos problemas.

Figura 28- Organograma proposto para o setor de análise e aprovação de projetos do município de Goiânia.



Fonte: Original do autor.

Além do conceito de uma equipe sem especialistas, a responsabilidade de um processo de análise deve ser compartilhada por mais de um analista, isso para minimizar erros de análise, aumentar produtividade já sabemos que para garantir alguma meta não podemos ter apenas um responsável por cada tarefa, pois quando uma peça do sistema não se encontra ou não faz parte do sistema a máquina não pode parar, isso afeta diretamente o setor privado que não pode depender de apenas uma pessoa para liberação de qualquer obra, independente do porte e investimento destinado. Em caso de afastamento, invalidez ou morte o histórico não é perdido. Portanto a reposição de uma peça de equipe se torna menos traumática. Além da reorganização de equipes e funcionários, a atualização periódica é necessária.

5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendendo a complexidade que envolve a administração pública e as tomadas de decisões, qualquer modificação em um sistema como o de análise e aprovação de projetos necessitaria um amplo estudo focado nos processos internos e treinamento de equipe além do aval de autoridades e do público através de audiências públicas. Porém é o único caminho possível para qualquer melhora e tomando como referência o setor privado onde mudanças organizacionais são constantes, por concorrência e por mudanças de tecnologia e de mercado. Este passo deve ser dado, e este trabalho é também um manifesto para que o setor público trabalhe em prol da população, aumentando a eficiência, minimizando desperdício de tempo e recursos, combatendo a ilegalidade, irregularidades e a corrupção.

A solução para melhorar o processo de aprovação de projetos na prefeitura de Goiânia é através da gestão interna do órgão de avaliação de projetos. O processo de aprovação precisa ser mais curto., mas de outra forma. Com uma nova gestão é possível ganhar agilidade, sem perder o foco na qualidade do que está sendo aprovado, com o intuito de qualificar a mão de obra. O caminho através do processo de aprovação online não é necessariamente o melhor, pois nesse caso há uma mudança apenas de plataforma do papel para a tela, mas se a análise for feita pelas mesmas pessoas, da mesma maneira não haverá uma melhora visível.

Um desdobramento interessante deste trabalho seria a comparação com outros exemplos de projetos mais aprofundados na cidade de Bogotá, ou até com outra cidade do Brasil, para assim desenvolver por meio da comparação críticas validas para o crescimento de cada organização pública.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, Joana Carla Soares. MANIFESTO AMBIENTAL II - O novo código de obras e edificações da cidade de São Paulo (COE): Onde foi parar o desempenho das edificações? Um manifesto em prol da qualidade ambiental. INFORMATIVO FAUUSP. Ano 6, São Paulo: FAUUSP, p. 6 - 8, 30 abr. 2018.

GONÇALVES, Joana Carla Soares. Manifesto Ambiental: Que cidade é essa que vamos construir com a LPUOS, a nova Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo da Cidade de São Paulo?. Informativo FAUUSP. Publicação Bimestral da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo., São Paulo: FAUUSP, p. 6 - 8, 01 abr. 2016.

OLIVEIRA, Otávio J. de. Como administrar empresas de projeto de arquitetura e engenharia civil/ Otávio J. de Oliveira, Silvio Burrattino Melhado.-São Paulo: Pini, 2006. (OLIVEIRA, 2006)

Tese (Doutorado)- Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2010 Orientador: Prof. Drº Paulo Renato Mesquita Pellegrino-
RIBEIRO, Maria Eliana Jubé. Infraestrutura verde, uma estratégia de conexão entre pessoas e lugares por um planejamento urbano ecológico para Goiânia 2010. (RIBEIRO 2010)

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E MODELO DE GESTÃO: UMA ANÁLISE NO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE – IFSUL-Maria Inês Gonçalves Medeiros -Liliana Gonçalves Terra-Elaine Garcia Dos Santos-Rodrigo Serpa Pinto-Gustavo Santos Dos Santos.2011

PMBOK. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). PMI. Pennsylvania: Newton Square, 2013.

MANSO, Celina Fernandes Almeida. Goiânia; Uma Concepção Urbana e Moderna – Um Certo Olhar. Goiânia: Edição do autor, 2001.

OLIVEIRA, L. A.; MITIDIERI FILHO, C.V. O projeto de edifícios habitacionais considerando a norma brasileira de desempenho: análise aplicada para as vedações verticais. Gestão & Tecnologia de Projetos, v. 7, p. 90-100, 2012. (DOI: 10.4237/gtp.v7i1.208)

SILVA,L.F; OLIVEIRA,L.A. Relação entre vida útil e o estabelecimento de programas de manutenção e inspeção preventiva dos edifícios. Revista Notícias da construção -Sinduscon-SP, Ed.141, jan/fev.2015

OLIVEIRA, O. J. ; MELHADO, S.B. . Avaliação de desempenho de projetos e empresas de projeto de edifícios. Integração (São Paulo), v. 1, p. 5-10, 2007.

MANZIONE, L. Proposição de uma estrutura conceitual de gestão do processo de projeto colaborativo com o uso do BIM. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

MELHADO, S. B.; AGOPYAN, V. O conceito de projeto na construção de edifícios: Diretrizes para sua elaboração e controle. São Paulo, 1995.

NÓBREGA JUNIOR, C. L.; MELHADO, S. B. Coordenador de projetos de edificações: estudo e proposta para perfil, atividades e autonomia. Gestão e Tecnologia de Projetos, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 69-89, jan.-jun. 2013.
<http://dx.doi.org/10.4237/gtp.v8i1.244>

Slides de aula do curso de Gestão de Projetos na Construção Civil, disciplina de Planejamento do processo de projeto de edifícios e integração projeto e obra Prof. Dr. Leonardo Manzione e Prof. Dr. Silvio Melhado.

LEGISLAÇÕES- SEPLAN-SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
<<https://www.goiania.go.gov.br/shtml/seplam/legislacao/legislacao.shtml>> Acesso em 15/11/2018

MAPA UPZ-SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/div_upz.png> Acesso em 10/01/2019

PARQUES URBANOS DE GOIÂNIA-CAU 2019 <<http://www.caugo.gov.br/wp-content/uploads/2013/06/Relatorio-dos-Parques-Urbanos-de-Goiania.pdf>> Acesso em 15/02/2019.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E MODELO DE GESTÃO: UMA ANÁLISE NO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE –
IFSUL <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/26140/5.34.pdf>>
Acesso em 15/12/2018.

FERREIRA, Whitaker, 2019. Disponível em:
<http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/c_deak/CD/4verb/instrumentos-urb/index.html> Acesso em 10/01/2019.

MANUAL DE PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS PARA ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA –
PREFEITURA DE GOIÂNIA
2015. <https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2015/dc_0150224_000000546.pdf> Acesso em 10/01/2019

PLANO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL- SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/090_pardorubio.pdf>
Acesso em 15/01/2019

O QUE É O PLANO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL- SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION <<http://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/que-es>>
Acesso em 15/01/2019

PLANOS MESTRES –SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
<<http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-maestros/planes>>Acesso em 15/01/2019.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA - 2000 – 2010-
SEPLAM<<https://www.goiania.go.gov.br/shtml/seplam/anuario2012/arquivos%20anuario/3%20DEMOGRAFIA/3.1%20Popula%C3%A7%C3%A3o/3.1.1%20Evolu%C3%A7%C3%A3o%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20-%20Goi%C3%A2nia%202000-2010.pdf>> Acesso em 20/01/2019

INDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO BOGOTÁ 2010<http://www.veeduriadistrital.gov.co/archivos/Informes_Publicaciones/INDICE_DESARROLLO_HUMANO_2010.pdf> Acesso em 20/01/2019

GESTÃO PENALOSA- PREFEITURA DE BOGOTÁ 2019
<<http://www.bogota.gov.co/temas-de-ciudad/planeacion/alcaldia-de-penalosa-ha-legalizado-61-barrios>> Acesso em 20/01/2019

PROGRAMA URBANO AMBIENTAL MACAMBIRA ANICUNS-2011<<https://www.goiania.go.gov.br/shtml/puama/principal.shtml>> Acesso em 01/02/2019

MAPA ABRANGENCIA PROGRAMA URBANO AMBIENTAL MACAMBIRA ANICUNS 2011
<<https://www.goiania.go.gov.br/download/puama/mapa%20de%20abrangencia.pdf>>
Acesso em 01/02/2019

REGULAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUÇÕES RESISTENTES A ABALOS SISMICOS 2010<<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/titulo-a-nsr-100.pdf>> Acesso em 05/02/2019

USOS PERMITIDOS PARA UPZ 90 –SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION 2006

<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/usospermitidos_28.pdf> Acesso em 01/02/2019

ESTRUTURA BÁSICA PARA UPZ 90-SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION 2006

<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/estructurabasica_29.pdf> Acesso em 01/02/2019

EDIFICABILIDADE PERMITIDA PARA UPZ 90-SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

2006<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/edificabilidadpermitida_36.pdf> Acesso em 01/02/2019

DECRETO DISTRITAL UPZ 90 SDP SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

2006<http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_distrital_614_de_2006.pdf> Acesso em 01/02/2019

MAPA DE CICLOVIAS- PREFEITURA DE BOGOTÁ

2018<<http://www.bogota.gov.co/ciudad/transporte>> Acesso em 10/02/2019