

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
NÍVEL MESTRADO

SUSIÊ GHESLA

ATIVIDADES URBANAS: UM PARÂMETRO DE PLANEJAMENTO URBANO
PARA O DESENVOLVIMENTO DE CIDADES BRASILEIRAS

São Leopoldo
2021

SUSIÊ GHESLA

**ATIVIDADES URBANAS: UM PARÂMETRO DE PLANEJAMENTO URBANO
PARA O DESENVOLVIMENTO DE CIDADES BRASILEIRAS**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Profa. Dra. Izabele Colusso

São Leopoldo

2021

G418a Ghesla, Susiê.

Atividades urbanas : um parâmetro de planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades brasileiras / por Susiê Ghesla. – 2021.

118 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, São Leopoldo, RS, 2021.

“Orientadora: Dra. Izabele Colusso”.

1. Atividades urbanas. 2. Planejamento urbano.
3. Uso e ocupação do solo. 4. Cidades. 5. Arquitetura.
I. Título.

CDU: 711.4

SUSIÊ GHESLA

**ATIVIDADES URBANAS: UM PARÂMETRO DE PLANEJAMENTO
URBANO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CIDADES BRASILEIRAS**

Esta dissertação de Mestrado foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM ARQUITETURA E URBANISMO e aprovada em sua forma final pelo professor orientador e pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Integrantes da banca examinadora:

Professor Doutor Renato Tibiriçá de Saboya
(Examinador externo – Universidade Federal de Santa Catarina)

Professor Doutor André de Souza Silva
(Examinador interno – Universidade do Vale do Rio dos Sinos)

Professora Doutora Izabele Colusso
(Orientadora e presidente da banca)

Data de aprovação

Abril de 2021

AGRADECIMENTOS

Faz-se necessário ressaltar a importância de um amplo conjunto de colegas, amigos e familiares, que consciente ou inconscientemente, tornaram o processo de pesquisa e desenvolvimento deste trabalho ainda mais prazeroso e estimulante, agradeço imensamente.

Aos meus pais, Cátia e Henrique, que sempre foram incentivo, me ensinando que o conhecimento é o bem mais valioso que uma pessoa pode adquirir.

Aos meus colegas e membros de Conselhos da Prefeitura Municipal de Gramado que foram parte essencial deste processo, em especial Arthur, Danielle e Raphael.

Aos meus amigos, em especial Guilherme e Júlia, que sempre torceram e me incentivaram.

A professora Cláudia Damásio, pelo apoio e auxílio prestados.

A professora e orientadora Izabele Colusso, por ter desempenhado este papel de uma maneira tão especial e leve, me estimulando e incentivando a descobrir caminhos essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

Com o intuito de atender as demandas e necessidades da sua população, as cidades passaram por inúmeras transformações ao longo dos tempos. De maneira geral, estas alterações modificaram as dinâmicas urbanas e a qualidade de vida da população de cada urbe, principalmente, levando em consideração o aumento significativo de densidade populacional e estruturação urbana desde o século XIX.

Todas estas transformações levaram, como tentativa de mitigar os impactos que estariam sendo causados pelo espraiamento da malha urbana, a criação de zoneamentos e a busca pela separação de usos em cada área da cidade. Esta segregação de atividades urbanas causa até hoje conflitos ao desenvolvimento urbano e ainda que a complexidade de usos, cidades compactas, densas e sustentáveis já sejam há algum tempo assuntos muito debatidos, a importância das atividades urbanas neste debate torna o tema um dos assuntos focais a ser aprofundado.

A pesquisa em tela busca apresentar, através de uma ferramenta de suporte a decisão para permissão e ou proibição de atividades urbanas dos municípios brasileiros, uma outra maneira de utilizar as atividades como parâmetro para estas decisões. Cada grupo de atividades possui características próprias, principalmente as de médio e grande porte, assim como cada área urbana que se desenvolve mais rapidamente do que é possível atualizar legislações, sendo assim, utilizar estas informações, considerando a realidade atual de cada área, pode ser uma forma de minimizar os conflitos causados por legislações diversas vezes reativas e criadas com o intuito maior de resolver situações existentes e não planejar de maneira proativa.

A análise dos resultados da aplicação da ferramenta, que utilizou o município de Gramado como estudo de caso, mostra que é possível utilizar as atividades urbanas como parâmetro de planejamento urbano de maneira mais aprofundada e utilizar a realidade corrente de cada área urbana como uma forma de dar celeridade a processos de aprovação e análise dentro das prefeituras dos municípios brasileiros, além de auxiliar em tomadas de decisão sobre as permissões e proibições de atividades em cada área da cidade.

Palavras-chave: atividades urbanas, planejamento urbano, uso e ocupação do solo

ABSTRACT

In order to attend the needs and demands of the city's population, it has undergone countless transformations over time. In general, these changes have altered the urban dynamics and the quality of life of each city's population, mainly taking into account the significant increase in population density and urban structure since the 19th century.

All these changes led, in an attempt to mitigate the impacts that would be caused by the urban fabric's spread, the zoning's creation and the search for the separation of uses in each area of the city. This segregation of urban activities still causes conflicts to the urban development of a county and even though the use's complexity, cities that are compact, dense and sustainable have been debated for some time, the urban activities importance in this debate makes this topic one of the focal issues to be further explored.

This research seeks to present, through a decision and permission's support tool and prohibition of urban activities in Brazilian's counties, another way of using activities as a parameter for these decisions. Each group of activities has its own characteristics, especially those of medium and large size, as well as each urban area that develops faster than it is possible to update legislation, so, using this information, considering the current reality of each area, can be a way of minimizing conflicts caused by legislation that is often reactive and created with the greatest intention of resolving existing situations but not proactively planning.

The results from the analysis of the tool's application, that use the Gramado county as a case study, shows that it is possible to use urban activities as a parameter of urban planning in a deeply way and to use the current reality of each urban area as a way of speeding up the approval and the analysis processes within Brazilian county's city halls, in addition to assisting in decision-making on the permits and prohibitions of activities in each area of the city.

Keywords: urban activities, urban planning, land's use and occupation.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
SUMÁRIO	8
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	12
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	4
1.2 JUSTIFICATIVA	4
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	5
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
2.1 PLANEJAMENTO URBANO	6
2.1.1 <i>Cidade Progressista</i>	7
2.1.2 <i>Cidade Culturalista</i>	11
2.1.3 <i>Novo Urbanismo</i>	13
2.1.4 <i>Considerações</i>	17
2.2 ZONEAMENTO.....	18
2.2.1 <i>Zoneamento Normativo</i>	19
2.2.2 <i>Zoneamento de Incentivo</i>	21
2.2.3 <i>Zoneamento baseado na Forma</i>	22
2.2.4 <i>Considerações</i>	23
2.3 TEORIA LOCACIONAL.....	24
2.3.1 <i>Considerações</i>	25
2.4 ATIVIDADES.....	26
2.4.1 <i>Classificação do uso do solo</i>	30
2.4.1.1 Residencial	30
2.4.1.2 Comercial e Serviços	32
2.4.1.3 Industrial.....	34
2.4.1.4 Comunitário.....	35
2.4.2 <i>Instrumentos de Análise e Classificação</i>	37

2.4.2.1 Código CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.....	37
2.4.2.2 Resoluções CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.....	40
2.4.2.3 Alvarás de Funcionamento	40
2.4.3 Considerações.....	40
3 METODOLOGIA.....	42
3.1 ANÁLISE DE LEGISLAÇÕES PERTINENTES	45
3.1.1 Legislação vigente da cidade de Gramado	45
3.1.2 Legislação vigente da cidade de Curitiba.....	46
3.1.3 Legislação vigente da cidade de São Paulo.....	48
3.1.4 Considerações.....	49
3.2 CRITÉRIOS E PROCESSO	49
3.3 APLICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE GRAMADO	65
3.3.1 Atividade de parque temático	66
3.3.2 Atividade hoteleira.....	80
4 RESULTADOS.....	91
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
7 ANEXO.....	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Planta da Ville Radieuse de Le Corbusier, 1930.	10
Figura 2 - Esquema elaborado por Howard sobre o modelo de Cidade-Jardim, 1898	12
Figura 3 - Diagrama elaborado por Andres Duany e Elizabeth Plater-Zyberk demostrando a ideia de reestruturação das cidades, a partir dos princípios do Novo Urbanismo. Na parte superior do desenho o caso da ocupação dispersa e na parte inferior do modelo o desenvolvimento tradicional retomado pelo Novo Urbanismo. .	15
Figura 4 - Plano da cidade de Seaside, em 1982, Flórida.	16
Figura 5 – Diagrama com exemplo de desenvolvimento de uma área com zoneamento convencional e outro sob o regime de zoneamento baseado na forma.	22
Figura 6 – Diagrama sobre situação desfavorável e favorável de interação entre as atividades.....	28
Figura 7 – Tabela sobre critérios para implantação de comércios e serviços em zonas residenciais.	32
Figura 8 – Diagramas sobre critérios para implantação de comércios e serviços.....	34
Figura 9 – Tabela de relação entre equipamentos e as escalas urbanas.	37
Figura 10 – Fluxograma atual de tramitação processual, no município de Gramado.	52
Figura 11 – Fluxograma de análise da ferramenta	52
Figura 12 – Formulário base inicial da ferramenta	53
Figura 13 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Porte	54
Figura 14 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Regime Urbanístico vigente	55
Figura 15 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária.....	57
Figura 16 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura	59
Figura 17 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Características Ambientais da atividade.....	60
Figura 18 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Características da Edificação	61
Figura 19 – Tabela resumo sobre os critérios estabelecidos para a ferramenta.....	64

Figura 20 – Formulário inicial com os critérios de análise – Parque temático.....	66
Figura 21 – Mapa de Situação do lote previsto para a implantação da atividade – Parque temático.	68
Figura 22 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Porte – Parque temático.	69
Figura 23 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Plano Diretor vigente – Parque temático.	71
Figura 24 – Tabela com os valores de índices permitidos no lote, conforme legislação vigente – Parque temático.....	71
Figura 25 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária – Parque temático.	72
Figura 26 – Mapa de rotas possíveis de acesso ao lote – Parque temático.	73
Figura 27 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura – Parque temático.	74
Figura 28 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características Ambientais – Parque temático.	75
Figura 29 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características da Edificação – Parque temático.....	76
Figura 30 – Formulário Resumo – Parque temático.	78
Figura 31 – Formulário Diagnóstico – Parque temático.....	79
Figura 32 – Formulário inicial com os critérios de análise – Atividade hoteleira.	81
Figura 33 – Mapa de Situação do lote previsto para a implantação da atividade – Atividade hoteleira.....	82
Figura 34 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Porte – Atividade hoteleira.	83
Figura 35 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Regime Urbanístico vigente – Atividade hoteleira.	84
Figura 36 – Tabela com os valores de índices permitidos no lote, conforme legislação vigente – Atividade hoteleira.	85
Figura 37 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária – Atividade hoteleira.....	86
Figura 38 – Mapa de Rotas do lote previsto para a implantação da atividade – Atividade hoteleira.....	87

Figura 39 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura – Atividade hoteleira.....	88
Figura 40 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características Ambientais – Atividade hoteleira.	89
Figura 41 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características da Edificação – Atividade hoteleira.	89
Figura 42 – Formulário de Diagnóstico – Atividade hoteleira.....	90
Figura 43 – Formulário de Diagnóstico com ajustes após análise – Atividade hoteleira.	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela criada a partir da classificação de usos dos códigos CNAE, pelo IBGE.	39
--	----

ATIVIDADES URBANAS: UM PARÂMETRO DE PLANEJAMENTO URBANO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CIDADES BRASILEIRAS

1 INTRODUÇÃO

Os centros urbanos são a representação da sua sociedade e das descobertas e criações de cada época (Corbusier, 1965) e conforme ressalta Secchi (2006), “é, sobretudo, o resultado da convergência de práticas e conhecimentos com longuíssima história”. As cidades passaram por inúmeras transformações ao longo dos tempos, em busca de atender as demandas da sua população. Durante os séculos XIX e XX, importantes alterações aconteceram na estrutura das cidades, fazendo com que fossem redefinidas a expansão territorial e utilização do solo. Todas estas transformações induziram a um desenvolvimento de expansão territorial horizontal e difuso, utilizando sobremaneira os recursos naturais e a infraestrutura urbana.

Durante o século XIX, a revolução industrial alterou o modo como a cidade vinha se desenvolvendo e conforme especifica Corbusier (1960), o surgimento das máquinas em massa, tumultuaram e modificaram os costumes que permeavam as cidades até então. Com a instalação de inúmeras indústrias ao longo dos territórios, concomitantemente, o crescimento demográfico urbano passa a ter um aumento expressivo, tendo em vista as oportunidades que estes novos empreendimentos apresentavam, aumentando sem precedentes a demanda necessária para a cidade atender este fenômeno (Choay, 1965).

Do ponto de vista estrutural, o crescimento demográfico trouxe a necessidade de um grande número de moradias, que na grande maioria das vezes estavam longe de serem salubres e dignas, tornando-se alvo de denúncias por médicos e higienistas (Choay, 1965; Corbusier, 1960; Secchi, 2006). Além disso, o sistema de transporte e infraestrutura seguiram na mesma linha de crescimento desordenado, fazendo com que as cidades passassem a ter um território de difícil entendimento. A resposta encontrada para estas situações, entre outras, foi a separação das cidades em zonas, com o intuito de ordenar e

garantir o bem-estar da população (Corbusier, 1960), além de organizar o território a partir dos grupos de atividades urbanas.

Todas estas situações e a formatação do zoneamento influenciaram no crescimento de cidades com grandes áreas subutilizadas ou vazias, com um aumento significativo de necessidade de infraestrutura, cidades onerosas, de pouca complexidade e cada vez mais segregadas (Leite e Awad, 2012). Entretanto, conforme ressalta Rueda (1997), quanto maior a diversidade de atividades e pessoas, maior será o número de portadores de informações diferentes, sendo assim, os problemas se tornam menos difíceis de serem resolvidos. A mescla de pessoas e atividades urbanas diversas em uma mesma área é capaz de proporcionar estabilidade, coesão social e segurança (Rueda, 1997), basicamente, o oposto do que estava sendo produzido na época e que permanece até hoje em diversas cidades brasileiras.

Na mesma linha de pensamento, Leite e Awad (2012), ressaltam que o redesenvolvimento do território significa olhar para dentro, reciclar a cidade, ao invés de substituí-la. O desenvolvimento urbano sustentável é um dos maiores desafios deste século. Reciclar e regenerar produtivamente o território, propiciar cidades com diversidade socioterritorial, densas e compactas, aptas a atender as demandas da sua população e atividades, sem esquecer das próximas gerações, com menos uso de energia e infraestrutura, é também uma oportunidade para o desenvolvimento das cidades e sociedades do futuro (Leite e Awad, 2012).

A complexidade socioterritorial representa um novo olhar ao desenvolvimento urbano. Requer trabalhar de forma integrada todos os sistemas que compõem o território, sendo assim, a forma como as atividades urbanas serão implantadas em uma nova centralidade ou no repensar de uma área existente, deve ser trabalhada junto com esse novo olhar. Inúmeras atividades têm o potencial de desenvolver uma determinada área, assim como enfraquece-la. Repensar a ocupação do solo e novas centralidades urbanas, talvez exija um equilíbrio entre as atividades, além de conhecer as características de cada uma

delas, como por exemplo, a melhor forma de aglomeração, implantação e localização, de forma proativa.

A ideia de repensar o território urbano e não o substituir, prevê uma mudança de paradigmas nas legislações que vêm sendo utilizadas nas cidades brasileiras. Inúmeros municípios brasileiros ainda utilizam como forma de uso e ocupação do solo a separação da cidade em zonas específicas de usos, indo na linha oposta dos princípios de uma cidade compacta e complexa, que visa a diversidade de usos em uma mesma área. Sendo assim, as atividades urbanas ganham destaque nessa nova visão de planejamento urbano, pois juntamente com os espaços públicos e a mobilidade e acessibilidade urbana representam a complexidade que se pretende para novas centralidades e para o repensar das áreas existentes.

Diversas são as lacunas ou carências existentes nas legislações nacionais, estaduais e municipais vigentes sobre a utilização das atividades urbanas como uma ferramenta de planejamento urbano. Esta situação gera na prática, processos burocráticos, onerosos e demorados, causando problemas tanto ao poder público como para o privado e maior ainda para a cidade e o interesse coletivo. Como uma forma de minimizar esse lapso entre as legislações e com o intuito de dar celeridade a processos cotidianos do setor público municipal, busca-se portanto, apresentar uma ferramenta de suporte à decisão sobre permitir ou proibir atividades em cada área da cidade, que aliado ao zoneamento levará em consideração características específicas das atividades e do local em que se pretende instalar, desenvolvimento previsto para a área, alterações de dinâmica urbana do local e levantamentos específicos de cada município.

A ferramenta de suporte à decisão apresentada, será composta por formulários sobre seis critérios, dentre eles estão o porte, adequação ao Plano Diretor vigente, hierarquia viária, infraestrutura, características ambientais e características da edificação. Estes critérios serão preenchidos pelo responsável técnico, quando o empreendimento ou atividade forem de médio ou grande porte.

Os critérios foram estabelecidos a partir de uma análise sob algumas legislações municipais e a forma como as atividades urbanas e suas aglomerações são capazes de alterar espaços públicos e impactar na qualidade de vida da população. Com estas informações é possível uma análise prévia sobre a compatibilidade da atividade com o entorno, se a infraestrutura existente é capaz de atender a demanda do novo empreendimento e quais seriam os ajustes necessários para que o empreendimento atenda a função social da propriedade da melhor maneira.

O objetivo principal é criar uma ferramenta baseada nas principais características dos grupos de atividades e da cidade, que auxilie o planejamento urbano das cidades brasileiras a permitir e proibir as atividades em cada área da cidade, sendo capaz de dar ênfase as alterações da dinâmica urbana que ocorrem em uma velocidade maior do que as revisões de legislação. As atividades urbanas possuem um papel essencial no planejamento urbano municipal, principalmente as de médio e grande porte, porém, por diversas vezes este assunto é negligenciado nas legislações municipais. Portanto, a ferramenta servirá para todas as atividades de grande e médio porte, sendo permitidas ou não no zoneamento vigente e desde que ela atenda todos os critérios previstos no mesmo, será permitida a protocolização do processo na Prefeitura Municipal para análise e ou aprovação.

1.1 Tema e Delimitação do Tema

Atividades urbanas como uma ferramenta de planejamento urbano para o desenvolvimento das cidades brasileiras.

1.2 Justificativa

As legislações federais, estaduais e municipais brasileiras apresentam uma grande lacuna sobre a utilização de atividades como uma ferramenta de planejamento urbano. Uma nova visão de urbanismo tem sido estudada nos últimos anos, com o intuito de repensar as cidades de forma sustentável e

inteligente, para que seja possível esta mudança de paradigmas, será necessário também, alterações importantes nas legislações vigentes brasileiras.

Esta lacuna na legislação foi presenciada pessoalmente, durante revisão de legislação da cidade de Gramado, em reuniões sobre inclusão de atividades em zoneamentos existentes. Estas decisões precisam ser tomadas com embasamento técnico e com parâmetros claros em busca do desenvolvimento da área, porém ainda hoje, algumas dessas decisões acabam sendo tomadas de maneira empírica e ou como forma de atendimento a situações que já aconteceram ou que tem gerado conflitos nas áreas. Propiciar um outro olhar sob o território requer a criação de parâmetros e entendimento sobre o que se está permitindo ou proibindo implantar em cada área.

Esta investigação intenciona, portanto, contribuir com conhecimento teórico e base de dados, ressaltando a importância das atividades no desenvolvimento das cidades, assim como retratar as diretrizes utilizadas nos municípios brasileiros sobre o assunto e servir como contribuição para futuras análises de planejamento regional, produção do espaço urbano e ocupação do solo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Apresentar uma ferramenta de suporte à decisão sobre permissão ou proibição de uma atividade urbana em cada zona da cidade, aliada ao instrumento de zoneamento, considerando as características existentes e atuais do local.

1.3.2 Objetivos Específicos

Encontrar quais são os parâmetros de implantação das atividades, utilizados pelos municípios brasileiros analisados;

Descrever, a partir de análise teórica e análise de legislações municipais quais são as principais características de cada grupo de atividades;

Apresentar qual o papel de cada grupo de atividades na organização e ordenação da dinâmica urbana;

Propor, a partir das características de cada grupo atividade urbana, do desenvolvimento previsto para as áreas das cidades, assim como, as características existentes nestas áreas, uma ferramenta capaz de auxiliar e qualificar as tomadas de decisão sobre a forma de permissão e proibição de atividades urbanas nas zonas da cidade;

Simular atividades e situações possíveis nas legislações da cidade de Gramado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Planejamento Urbano

Uma grande parte da superfície terrestre é composta por criações e descobertas humanas ao longo dos tempos, cada cidade carrega forte identidade de seus antecedentes, como ressalta Secchi (2006), quando diz que o imenso arquivo de referências materiais construídas até hoje, é o resultado cumulativo das decisões tomadas em cada época.

Desde a Revolução Industrial, no centro dos debates de urbanistas estão a busca por respostas aos problemas urbanísticos, sociais, culturais e ambientais, causados por crescimentos desordenados, fragmentados e dispersos, mas assim como ressalta Choay (1965, pg.49), “apesar das pretensões dos teóricos, o planejamento das cidades não é objeto de uma ciência rigorosa”. O foco no progresso e no poder das técnicas, fez com que fossem deixadas em segundo plano, mesmo que inconsciente, as comunidades culturais, a relação com a natureza e espaço construído, assim como as formas mais claras de aglomeração urbana (Choay, 1965).

Neste cenário e especificamente, para este estudo, o conceito principal de planejamento urbano tem como especificação a organização espacial urbana, principalmente, no que diz respeito as estratégias de localização e aglomeração

das atividades urbanas e a maneira como elas podem influenciar e estimular o planejamento baseado nas necessidades de cada cidade, criando áreas equilibradas entre espaço natural e construído, bem como, espaços capazes de fortalecer o sentimento de pertencimento.

Diversos foram os movimentos que ao mesmo tempo, buscavam respostas aos desequilíbrios causados pelo avanço horizontal do perímetro urbano e procuravam resolver a conturbada relação entre os usos e ocupação do solo. Dentre as principais iniciativas estão: o movimento progressista, o movimento culturalista e o mais recente, movimento do novo urbanismo.

Os dois primeiros movimentos estavam, diretamente, relacionados com as premissas modernistas e a separação das cidades em zonas de uso. Já o movimento do Novo Urbanismo, é uma resposta ao incontido crescimento de baixa densidade dos subúrbios em cidades dos Estados Unidos, que advoga por espaços urbanos densos, diversos e acessíveis, prezando pelo repensar das cidades e pela relação dos habitantes com a mesma (Irazábal, 2001; Carta ao Novo Urbanismo, 1996).

2.1.1 Cidade Progressista

Os efeitos da Revolução Industrial influenciaram fortemente a forma como as cidades daquela época se desenvolveram (Corbusier, 1960; Choay, 1965; Secchi, 2006), modificando rapidamente a morfologia dos centros urbanos. Do ponto de vista estrutural, a necessidade de novas funções urbanas, meios de produção e transporte, romperam com os velhos processos tradicionais de desenvolvimento das cidades (Choay, 1965), assim como, impôs ao homem uma mistura congestionada de espaços de trabalho e habitação (Corbusier, 1960) causados, entre outros fatores, pelo rápido aumento populacional e urbano (Irazábal, 2001).

Na intenção de dar respostas as disfunções urbanas e sociais causadas pelo rápido e intenso crescimento das cidades, em 1933, aconteceu o IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), em Atenas, Grécia. O resultado deste encontro foi a elaboração do manifesto, a Carta de Atenas, que

propôs diretrizes relacionadas com a arquitetura moderna e que poderiam solucionar os problemas causados pelo desenvolvimento acelerado e desordenado das cidades (Irazábal, 2001). A Carta faz considerações sobre a cidade, habitação, lazer, trabalho, circulação e patrimônio histórico, tendo como um dos principais pontos de discussão, a setorização do uso e ocupação do solo.

Nesse contexto, a Carta e os urbanistas modernistas propunham uma cidade amplamente aberta, rompida por vazios e verdes, desenhada rigorosamente com instalações separadas em locais para o habitat, o trabalho, a cultura e o lazer (Choay, 1965), entre outros, como resposta à segregação social resultante da estruturação das cidades industriais (Corbusier, 1960). Além de apresentar reações sobre a importância da localização e do ordenamento que as atividades não residenciais estavam gerando à cidade, salientando características específicas para determinados usos.

Na mesma linha, ou seja, responder ao crescimento urbano caótico e crescentes problemas da falta de planejamento que se manifestavam nas cidades, os urbanistas brasileiros desenvolviam a ideia de que para solucionar as mazelas existentes, seria indispensável um planejamento integrado (Villaça, 1999). Nesse sentido, foram elaborados planos de embelezamento urbano, que como principais objetivos estavam intervenções pontuais nas áreas centrais das cidades, prevendo aberturas de novas avenidas, com o dever de conectar partes importantes da cidade e ordenar o crescimento, geralmente causando a destruição de áreas consideradas insalubres, compostas pelos chamados “cortiços” (Saboya, 2008). Entretanto, a consequência dessas iniciativas foi a de empurrar para longe das áreas urbanas mais ativas e atendidas por equipamentos urbanos, a população moradora dos mesmos.

Entende-se então, que a segregação social vinha sendo uma característica marcante na estruturação urbana em vários locais, ou seja, as zonas mais favorecidas e com serviços públicos eram ocupadas, principalmente, por habitações de luxo (Carta de Atenas, 1933), este fator, entre outros, foi de extrema importância para a decisão de separar as cidades por zonas de uso.

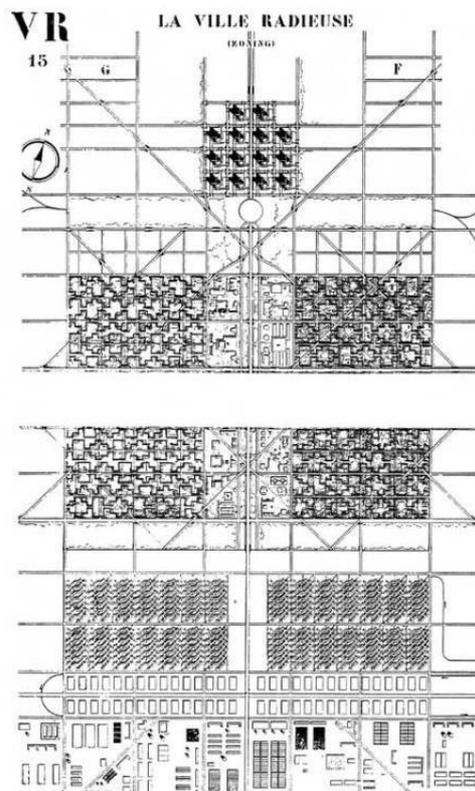
Esta setorização seria capaz de distribuir o território por atividades e não situação socioeconômica, pois conforme citado na Carta:

"... a força das coisas diferencia a habitação rica da habitação modesta, não se tem o direito de transgredir regras que deveriam ser sagradas, reservando só para alguns favorecidos da sorte o benefício das condições necessárias para uma vida sadia e ordenada." (Carta de Atenas, 1933, p.8)

Nesse cenário, as cidades progressistas foram propostas a partir de zonas funcionais, com atividades específicas em cada uma delas. A distribuição das atividades partiu de uma análise sobre as características específicas e de localização, assim como da associação de cada uma delas com as habitações (Corbusier, 1965).

No ano de 1924, Le Corbusier apresenta pela primeira vez, um dos exemplares mais famosos relacionado as premissas progressistas (Merin, 2016). A *Ville Radieuse* (Figura 1) foi um projeto elaborado a partir das tendências de ordenamento urbano e bem-estar populacional do movimento (Cruz e Tavares, 2018). A cidade seguiu a concepção de um centro impecável geometricamente, separando as zonas a partir da localização das atividades, com o intuito de manter as áreas residenciais tranquilas e seguras, assim como proporcionar vitalidade nas áreas de negócios, administração e comércio. O estudo serviu como referência para diversas cidades e talvez, a máxima expressão do urbanismo moderno no Brasil, tenha sido a cidade de Brasília, que no final dos anos 50, foi projetada pelos arquitetos Oscar Niemeyer e Lúcio Costa.

Figura 1 - Planta da Ville Radieuse de Le Corbusier, 1930.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>

Le Corbusier (1933), propunha uma cidade para conter eficientes meios de transporte, espaços verdes, luz do sol e ordenação de fluxos (Merin, 2016). As residências ficariam afastadas de cruzamentos e atividades geradoras de barulho, poeira e gases nocivos, cinturões de proteção verdes separando das outras zonas, próximas apenas de comércios e serviços de uso cotidiano, que seriam os “prolongamentos da morada” (Corbusier, 1965). Também localizados estrategicamente, os comércios, serviços e negócios estariam posicionados ao centro do plano, abastecidos por vias mais largas e transporte público, assim como com atividades culturais, parques e universidades (Merin, 2016). As zonas industriais ficariam mais distantes, conectadas pelas vias de maior fluxo, mas sem afetar o dia a dia das zonas residenciais (Corbusier, 1965).

Entretanto, outros problemas foram se estabelecendo nas cidades progressistas, como por exemplo, redes de transporte de longos percursos e desordenadas devido ao crescimento horizontal disperso das cidades e os zoneamentos que acabavam separando as atividades, tornaram-se ilhas separadas do contexto urbano (Secchi, 2006). O processo de globalização e separação da cidade por zonas geraram territórios urbanos desconexos, com a concentração de atividades em pontos urbanos dispersos, causando além do aumento da necessidade de locomoção, áreas subutilizadas, onerosas para a cidade e em uma escala que não mais permite o morador da cidade percebê-la com clareza e domínio (Leite e Awad, 2012).

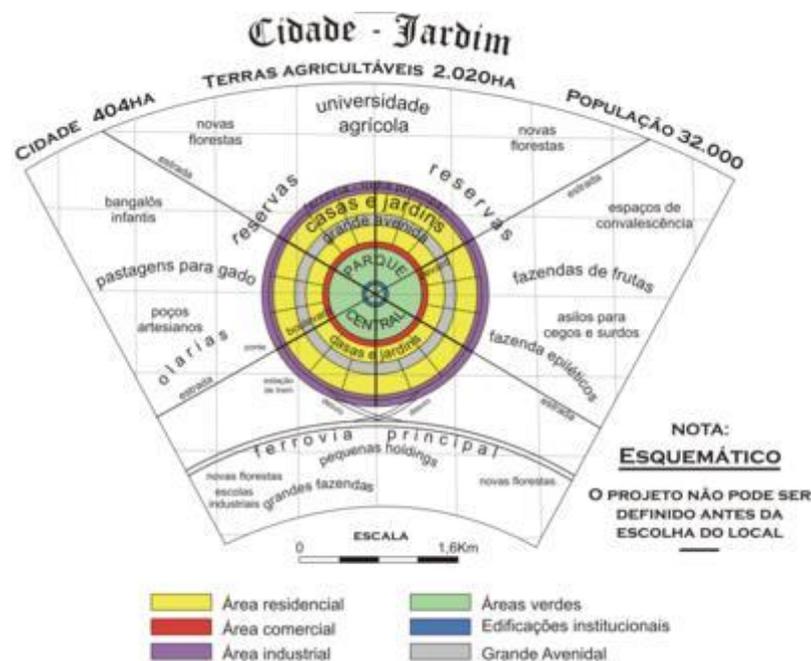
2.1.2 Cidade Culturalista

As cidades culturalistas ou cidade-jardim são uma outra alternativa às cidades industriais e a forma como vinham se desenvolvendo (Saboya, 2008). O precursor deste modelo urbano foi Ebenezer Howard, quando em 1898 apresentou um diagnóstico sobre a superpopulação vinda do campo para as cidades e as consequências advindas deste movimento (Saboya, 2008). Era, portanto, necessário unir os dois ambientes e criar uma terceira alternativa que seria a Cidade-Campo, capaz de aproveitar o que há de melhor tanto no meio urbano, quanto no espaço rural (Howard, 1898).

Portanto, o urbanismo das cidades culturalistas obtinham alguns objetivos muito próximos aos da cidade progressista, como por exemplo, a resolução de problemas como a insalubridade de habitações, segregação de classes e problemas de transporte. Entretanto, as diretrizes utilizadas no modelo criado (Figura 2 e 3) por Howard quando planejou a cidade-jardim eram bem distintas daquelas utilizadas na cidade funcionalista, principalmente nos princípios ideológicos, que no modelo anterior era estabelecido pelo progresso e na cidade culturalista passa a ser a cultura (Julião, 2011), tendo em vista que conforme ressalta Choay (1965), “a deformidade espalhada pela sociedade industrial resulta de um processo letal, de uma desintegração por carência cultural”.

Conforme Howard, cada centralidade deveria obter grandes avenidas que cortariam a cidade e se encontrariam ao centro, em um grande “jardim bonito e bem regado” e ao redor deste jardim, estariam localizadas as atividades culturais, hospitais e edifícios públicos. O próximo anel, chamado de Palácio de Cristal, seria uma grande arcada de vidro destinada para a atividade comercial, que se abre para o grande parque. Saindo do Palácio de Cristal, adentrando a quarta e quinta avenidas, estariam dispostos lotes residenciais, com terrenos amplos e indo de encontro a Grande Avenida, que abrigaria as escolas, igrejas e edificações institucionais, rodeadas por jardins e parques. Por fim, no anel externo estariam dispostas as atividades industriais interligadas a uma linha ferroviária principal e de acesso a centralidade.

Figura 2 - Esquema elaborado por Howard sobre o modelo de Cidade-Jardim, 1898



Fonte: Urbanidades, Renato Saboya, 2008.

A cidade culturalista, segundo Howard citada em seu livro Garden-Cities of Tomorrow (1898), deveriam ser constituídas por 1/6 de área urbana e o restante destinado a áreas agrícolas, com desenho radial e separando as atividades ao longo dos anéis que iriam sendo criados. Assim seria possível prever o fluxo máximo de pessoas de cada uma das cidades e, portanto, a

demanda que as vias projetadas poderiam atender, já que os centros urbanos estariam interligados por uma ferrovia principal seguindo o formato de anel e estradas de acesso direto, não sendo previstas ampliações ou aumento da rede viária. Logo, quando uma centralidade atingisse o seu número total de habitantes, uma nova centralidade seria criada.

Este modelo de Howard foi utilizado em alguns planos urbanos, como a cidade de Letchworth no Reino Unido, projetada em 1903. Os arquitetos Unwin e Parker projetaram um traçado orgânico, claro e simples, próprio para a escala humana e dividiram a cidade em regiões de 5000 mil habitantes, com infraestrutura própria, onde as habitações foram constituídas isoladas entre si e rodeadas de áreas verdes (Andrade, 2003). Além desses aspectos, a cidade foi pensada de maneira autossuficiente em termos de indústria e terras agrícolas (Andrade, 2003), sendo capaz de proporcionar empregos aos seus habitantes e estabelecendo um limite populacional (Toledo, 2012).

2.1.3 Novo Urbanismo

A necessidade de suprir as demandas do acelerado processo de urbanização das cidades, acarretou no espraiamento da malha urbana em inúmeras periferias residenciais (Romanini, 2014). Por consequência, ao longo dos principais eixos de circulação foram se multiplicando os espaços de pouca qualidade e distanciando os centros residenciais das atividades cotidianas (Macedo, 2007), sem transporte público acessível a todos, com falta de espaços de convivência e saturação da malha viária (Romanini, 2014). Nesse contexto, a maneira como as cidades estavam se desenvolvendo, passou a ser motivo de debate entre diversos especialistas da área, e deu início a um ciclo de congressos sobre o assunto. A realização do I Congresso do Novo Urbanismo (I CNU), em 1993, que aconteceu na cidade de Alexandria, estado da Virgínia, nos Estados Unidos (Rodriguez, 2016).

O primeiro CNU, contou com aproximadamente 170 (cento e setenta) profissionais, de diversos setores de atuação, porém seus principais precursores foram Peter Calthorpe, Andres Duany, Elizabeth Moule, Elizabeth Plater-Zyberk,

Stefanos Polyzoides e Daniel Salomon (Macedo, 2007). Em 1996, no IV CNU foi elaborada a Carta do Novo Urbanismo, documento referencial sobre as discussões que aconteceram ao longo dos quatro encontros.

A Carta foi assinada por 266 (duzentos e sessenta e seis) participantes e estabelece princípios para escalas regionais, ou seja, metrópole, cidade e vilas, além das escalas de bairro e de quarteirão (Carta do Novo Urbanismo, 1996). Todos os princípios apresentados na Carta regem um urbanismo de visão humanista, apoiando a restauração e reconfiguração dos centros urbanos e subúrbios em regiões coerentes e que preservem sua herança cultural, natural e histórica. A Carta advoga pela reestruturação de políticas públicas, que visem a diversidade de uso e populacional, acessíveis e com transportes integrados, estimulando o processo de participação comunitária, reduzindo percursos e evitando o uso do solo de maneira dispersa (Carta do Novo Urbanismo, 1996), conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Diagrama elaborado por Andres Duany e Elizabeth Plater-Zyberk demonstrando a ideia de reestruturação das cidades, a partir dos princípios do Novo Urbanismo. Na parte superior do desenho o caso da ocupação dispersa e na parte inferior do modelo o desenvolvimento tradicional retomado pelo Novo Urbanismo.



Fonte: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/262>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2020.

O Novo Urbanismo é uma leitura que busca a adequação de cidades de todos os portes, inclusive de cidades do subúrbio que foram criadas com o intuito de atender o aumento da demanda populacional, de maneira integrada com meio natural e urbano em que está inserida (Romanini, 2014). Esta linha é próxima daquela ressaltada por Leite e Awad (2012), quando afirmaram que “o desenvolvimento urbano sustentável impõe o desafio de refazer a cidade existente, reinventando-a. De modo inteligente e inclusivo”.

Para este modelo as áreas serão multifuncionais, com zoneamentos abrangentes e coerentes com as características e planejamento da área, além de um sistema de transporte articulado e ordenado. A cidade deve voltar a ter como referência a sua essência, que conforme citou Salvador Rueda (1996) “...é a troca, comunicação e convivência entre as pessoas”. O Novo Urbanismo propõe que as cidades sejam repensadas para que as atividades sejam

dispostas em distâncias capazes de serem percorridas a pé, diminuindo as áreas isoladas e monofuncionais, concentrando as atividades cívicas, institucionais e comerciais ao longo da vizinhança, prevendo sempre, a qualidade do dia a dia da população (Carta ao Novo Urbanismo, 1996).

Neste contexto, em 1982, Andres Duany e Elizabeth Plater-Zyberk projetaram Seaside, na Flórida (Figura 4), que por alguns anos foi o principal exemplar baseado nos princípios do Novo Urbanismo (Fulton, 1996). O projeto buscava a criação de uma cidade orientada para os pedestres, integrada com o meio natural que enfatizasse os espaços públicos, de ruas estreitas e que pudesse atender 750 (setecentos e cinquenta) unidades habitacionais (Fulton, 1996).

Figura 4 - Plano da cidade de Seaside, em 1982, Flórida.



Fonte: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.118/3373>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2020

Ainda que, a Carta ao Novo Urbanismo tenha princípios bem demarcados que visem a qualidade de vida da população e o dia a dia nas cidades de todos os portes, a principal crítica ao movimento se dá, exatamente pelo fato de que, conforme Macedo (2007) cita, “o movimento tem conseguido quase nada no planejamento regional, apesar de terem demonstrado sucesso com o projeto das pequenas cidades e comunidades”.

Esta discussão, entretanto, deve se alongar pelos próximos anos, considerando que reciclar e repensar o território de maneira sustentável e holística é um desafio que teve início no século passado, que permanece até hoje. Além de que inúmeras cidades brasileiras ainda utilizam como planejamento urbano os parâmetros do urbanismo progressista, separando em zonas específicas a cidade, com setores interligados por um sistema viário de longos percursos com áreas desarticuladas e dispersas pelo território (Leite e Awad, 2012).

2.1.4 Considerações

Os movimentos progressista e culturalista, bem como, os planos de embelezamento urbano propunham como uma das formas de ordenamento do espaço urbano a separação, total ou parcial das atividades urbanas, com o objetivo de qualificar as áreas destinadas para cada uso, além de tentar atender e proporcionar o que hoje é chamado de função social da propriedade. A separação das cidades por zonas previa uma cidade com o seu potencial produtivo máximo em cada uma das áreas propostas, sendo as zonas residenciais as únicas que teriam os “prolongamentos da morada”, que seriam as atividades complementares a ela.

Já o movimento do Novo Urbanismo, ressalta como maneira de atender a função social da propriedade e o equilíbrio entre ambiente natural e construído, o planejamento urbano compacto e diverso. Assim como ressaltam Leite e Awad (2012, pg. 14) sobre as cidades quando dizem que, “*Deixá-la mais sustentável é transformá-la numa rede estratégica de núcleos policêntricos compactos e densos...*”. Sendo assim, entende-se aqui, a oportunidade para um maior aprofundamento sobre as atividades urbanas, tendo em vista, que desde o século XX elas vêm sendo ponto de partida para debates sobre o ordenamento do solo urbano, entretanto, sem que se adentre totalmente, as reais necessidades de localização e especificações de cada grupo.

2.2 Zoneamento

A história do zoneamento teve início na Alemanha, por volta do ano de 1870 (Fischel, 2004), não obstante, conforme Villaça (1999), em 1866 o projeto de José Pereira Rego, apresentado à Câmara do Rio de Janeiro na pretensão de estabelecer padronização de fachadas arquitetônicas e impedir a proliferação de cortiços nas áreas centrais da cidade, já apresentavam as premissas de um zoneamento, ainda que o projeto tenha sido arquivado. Contudo, foi nos Estados Unidos, mais precisamente, em Nova Iorque, que este instrumento ganhou força com a elaboração da primeira resolução instituindo o zoneamento da cidade, no ano de 1916 (NYC planning, 2019). Até este tempo, outras cidades já contavam com zoneamentos em algumas áreas específicas, Nova Iorque foi a primeira a elaborar uma legislação que incluísse o território na sua totalidade (Fischel, 2004).

No Brasil, foi no período entre 1930 e 1950, marcado pelos planos de integração e intervenção nas áreas urbanas, que foram formuladas as primeiras propostas sobre zoneamento (Leme, 1999). Os planos propõem a articulação entre os bairros e as áreas de extensão da cidade (Leme, 1999) e assim a organização do uso do solo.

O principal objetivo para a elaboração do zoneamento, era o de proteger e dar segurança às áreas residenciais devido, principalmente, a desvalorização de áreas, causada pelos usos industriais e edificações em altura (Fischel, 2004). Contudo, Fischel (2004) ressalta ainda, o papel decisivo da disseminação e incentivo do transporte intra-urbano, que possibilitou o percurso de maiores distâncias e permitiu a ocupação de subúrbios, para a tomada de decisão sobre a implementação do zoneamento na cidade. Segundo ele, era importante o cuidado com essas áreas, pois a partir desta ocupação que se tornaram mais óbvias as demandas de iluminação, ventilação e qualidade no dia a dia.

Nesse contexto, o zoneamento se consolidou como um instrumento de regramento urbano, separando em zonas mais ou menos homogêneas as regiões de cada cidade, na busca por evitar a perda do caráter urbano dos

bairros e a atração de usos não residenciais, que afetariam o bem-estar da população local (Saboya, 2018). Ao longo do tempo, com o uso intenso do automóvel e com o desenvolvimento das cidades, esta visão foi sendo repensada e junto com o movimento moderno, proposto outro olhar sobre como dispor e pensar as zonas da cidade. Na Carta de Atenas, em 1933, o zoneamento também passa a ser pensado como instrumento de inclusão social e como forma de atender e qualificar as áreas destinadas à propriedade, já que as melhores localizações acabavam sendo das classes mais altas e para a população menos favorecida, sobravam as áreas com menos ventilação, insolação ou bem localizadas.

Ao longo dos tempos, inúmeras variedades de zoneamentos foram propostas com o intuito, principalmente, de encontrar respostas às necessidades, demandas e aspirações específicas de cada município (City Planning Los Angeles, 2014). Dentro destas variações, as principais utilizadas até hoje, são: o zoneamento normativo ou funcional que é o mais utilizado nas cidades brasileiras atualmente e servirá como base para esta pesquisa, zoneamento de incentivo e zoneamento baseado na forma (City Planning Los Angeles, 2014; Rodrigues, 2019).

2.2.1 Zoneamento Normativo

O zoneamento normativo ou funcionalista está diretamente ligado ao urbanismo modernista e a ideia de separar por zonas funcionais uma cidade (Oliveira, 2012). Esta divisão do espaço urbano surgiu com o objetivo de dar uma resposta a urbanização proposta nas cidades industriais que eram consideradas “bagunçadas”, “segregadas socialmente” e “precárias” por muitos expoentes da época (Ling, 2017). A organização espacial urbana oriunda do zoneamento normativo é planejada, sobretudo, a partir de parâmetros urbanísticos propostos para cada zona e sobre quais atividades serão permitidas ou proibidas nas mesmas (Ling, 2017). Tais parâmetros e requisitos urbanísticos moldam até hoje o regime urbanístico de inúmeras cidades do país (Albano, 2005) e influenciam fortemente o planejamento urbano brasileiro (Ling, 2017).

O zoneamento normativo é um instrumento que tem tentado, muitas vezes sem êxito, a regulação do uso e ocupação do solo, objetivando o desenvolvimento de determinadas áreas (Birmann, 2019). Este processo tem criado um modelo difícil de ser compreendido e desenvolvido (Albano, 2005) e até mesmo, inexigível e inatingível, basta olhar para o grande número de demanda informal que tem sido produzida, ignorando as regulamentações (Birmann, 2019), além da criação de bairros monofuncionais, com espaços vazios e inseguros (Ling, 2017).

A liberação ou proibição de atividades urbanas em cada uma das zonas não possui uma formalização objetiva e clara das intenções para a área, passando o planejamento da diversidade de usos e atividades a ser um dos principais problemas a serem administrados pelo poder público e Planos Diretores (Albano, 2005). Conforme salientou Birmann (2019), inúmeras normas arquitetônicas e requisitos urbanísticos poderiam ser abandonados, pois vários deles não apresentam evidências que demonstre sua necessidade ou eficiência para a zona, principalmente se levada em conta a rigidez com que são estabelecidos estes parâmetros, indo ao encontro do que citou Saboya (2018), quando diz que não existe meio-termo, ou se permite a implantação da atividade ou ela é negada. Logo, este zoneamento segue sendo um instrumento muitas vezes excludente, pois a ocupação de cada zona passa por constantes e aceleradas alterações e tende a ser composta por grupos de classe homogênea, e reforçada a segregação pela escolha dos parâmetros urbanísticos de cada zona, como tamanho de lote, índice construtivo, distância de equipamentos urbanos, entre outros (Saboya, 2018).

As cidades brasileiras possuem, até hoje, uma trama complexa de regulações que, geralmente, são muito proibitivas em determinadas zonas e mais permissivas em outras, principalmente, nas periferias, forçando um crescimento horizontal, muitas vezes irregular, sem fiscalização ou planejamento (Peixoto, 2015). Quando o desejável seria um conjunto de normas que visem o desenvolvimento holístico das zonas e atividades, com legislação simplificada, respeitando a cidade preexistente, de caráter proativo e não reativo, além de planejamento em todas as escalas urbanas (Saboya, 2018).

2.2.2 Zoneamento de Incentivo

O zoneamento de incentivo entrou em uso no final dos anos 50 e início dos anos 60 (Morris, 2000). A iniciativa veio, a partir da necessidade de melhorar a aparência das cidades e diminuir a rigidez do zoneamento normativo e sua separação em zonas funcionais, que estava resultando em bairros improdutivos e difíceis de atender objetivos sociais (Morris, 2000; Schaffner e Waxman, 2009).

O zoneamento de incentivo leva como base para o planejamento urbano, o zoneamento funcional (City Planning Los Angeles, 2014). No entanto, permite que algumas zonas possam ter alguns requisitos flexibilizados, possibilitando que projetos que não atenderiam o regulamento da zona em que será localizado, possam ser viabilizados (Morris, 2000). Entretanto, para que este acordo possa acontecer, o empreendedor deverá fornecer alguma forma de benefício à comunidade local (City Planning Los Angeles, 2014; Morris, 2000), como por exemplo, o que é proposto no Plano Diretor da cidade de São Paulo.

A legislação paulista utiliza como estratégia para o crescimento da cidade no entorno de estações de transporte público, incentivos urbanísticos e fiscais (Plano Diretor de São Paulo, 2016). A qualificação de espaços públicos para a implantação de edifícios de usos mistos, fachadas ativas e passeios públicos, são algumas formas de viabilizar empreendimentos que necessitem de ajustes em alguns requisitos previstos na zona do empreendimento. Estes acordos devem ocorrer em equilíbrio entre o desenvolvimento previsto para a área e combinar o desenvolvimento adicional com a escala e qualidade dos benefícios previstos (City Planning Los Angeles, 2014).

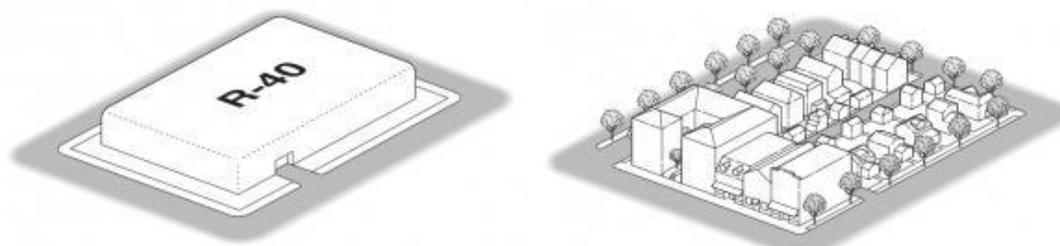
O zoneamento de incentivo é utilizado em algumas cidades brasileiras, porém é uma iniciativa, ainda pouco vista nas legislações vigentes do país. Entretanto, é uma iniciativa que quando utilizada, é comum que seja aplicada com mais de um tipo de zoneamento ao mesmo tempo, o que pode gerar conflitos e discrepâncias sobre a dinâmica do espaço, sendo importante a existência de um equilíbrio entre as propostas (Rodrigues, 2019).

2.2.3 Zoneamento baseado na Forma

O zoneamento baseado na forma é uma nova interpretação do planejamento urbano, no que diz respeito ao uso e ocupação da terra que vem sendo discutido, principalmente, em cidades americanas (City Planning Los Angeles, 2014). Ele divide as zonas da cidade baseado no caráter, intensidade e forma urbana desejada para a área (Madden e Russel, 2014), concentrando-se nos requisitos urbanísticos previstos, mas também na escala, design, localização dos edifícios e na relação com que este conjunto tem com a rua e demais espaços públicos (City Planning Los Angeles, 2014). Estas zonas propostas pelo zoneamento são planejadas, a partir de uma visão compartilhada com a comunidade sobre o tipo de lugar desejado por eles e não sobre os usos permitidos ou proibidos para cada uma delas (Madden e Russel, 2014).

Este modelo de zoneamento foi proposto, a partir da problemática dos zoneamentos convencionais regularem, principalmente, propriedades privadas e edificações sem ressaltar a importância dos espaços de domínio público (Sorlien, 2010; Madden e Russel, 2014). Portanto, o entendimento é de que este instrumento deveria abranger quadras, bairros ou distritos como um todo, conforme mostra a Figura 5, regulando os espaços privados, mas ao mesmo tempo, o design das ruas, passeios e toda a dinâmica urbana que se forma a partir destes elementos (Madden e Russel, 2014), de acordo com as características físicas e pretensão de desenvolvimento para a área, criando identidade urbana em cada setor (Rodrigue, 2019).

Figura 5 – Diagrama com exemplo de desenvolvimento de uma área com zoneamento convencional e outro sob o regime de zoneamento baseado na forma.



Fonte: Instituto de códigos baseados na forma, <https://formbasedcodes.org/definition/>.

Acesso em 20 de março de 2020.

O zoneamento baseado na forma especifica densidades, alturas e parâmetros urbanísticos, porém, admite maior flexibilidade no que diz respeito as atividades e a relação delas com estes parâmetros (Madden e Russel, 2014). Este modelo permite que os requisitos urbanísticos estejam diretamente relacionados às atividades, permitindo em áreas centrais, maiores densidades e assim fortalecendo o uso misto, com comércios maiores. Nas áreas de menor densidade, a diversidade de uso também é permitida, porém em uma escala menor, sendo possível e incentivada a implantação de edifícios de uso misto em qualquer área da cidade e não apenas nas zonas deste uso específico (Madden e Russel, 2014; Goldsmith, 2019). Entretanto, os usos não residenciais seguem fortes diretrizes de implantação no conjunto urbano, de modo que se encaixem no tecido do bairro, objetivando qualificar a experiência do morador e visitante (Madden e Russel, 2014).

A principal inovação proposta pelo zoneamento baseado na forma é a integração da regulamentação com o público e o privado, estabelecendo regras que desenvolvam setores, a partir da visão comunitária, aliada ao planejamento urbano previsto para a área (Madden e Russel, 2014). Para que seja possível essa integração, os municípios precisam estar munidos de informações, levantamentos e planos bem definidos, como por exemplo, plano de parcelamento, uso e ocupação do solo, planos de padrões dos espaços públicos e construídos, ações com a comunidade e todos aqueles capazes de dar subsídios para um bom planejamento (City Planning Los Angeles, 2014).

2.2.4 Considerações

A forma como o planejamento urbano tem gerido este instrumento, principalmente, nas cidades brasileiras com o zoneamento normativo, demonstra que a rigidez das legislações e por diversas vezes, a falta de projetos de respostas menos burocráticas, torna o desenvolvimento das cidades uma tarefa árdua e onerosa ao setor público e a sociedade civil.

As atividades urbanas são ponto crucial para a qualificação deste instrumento, pois são capazes de ordenar o uso do solo, melhorar as

experiências relacionadas ao espaço urbano e fortalecer o sentimento de pertencimento e compreensão, com áreas ativas e multifuncionais.

2.3 Teoria Locacional

A dinâmica e a complexidade do uso do solo urbano são determinantes para a existência de maiores ou menores fluxos de pessoas em cada zona da cidade (Smith, 1989). A existência de atratores de uso em determinados locais são dotadas do potencial de gerar vitalidade e fluxo nos espaços urbanos (Krafta, 2014), sendo essa atração o produto de dois fatores distintos – a configuração e acessibilidade das vias e a localização das atividades produtivas, reprodutivas e associativas, ou seja, trabalho, moradia, estudo, institucional, entre outras (Sullivan et al, 1999).

As atividades urbanas e suas aglomerações são parte do fenômeno urbano e imprescindíveis para a sua compreensão (Krafta, 2014). Esses conjuntos de atividades são resultado da inevitabilidade que as pessoas possuem de satisfazer suas necessidades individuais e/ou coletivas (Colusso; 2007; Krafta, 2014), sendo capazes de garantir a determinado local, permanente interação entre as pessoas, gerando fluxos intensos e de grande importância ao contexto local (Colusso, 2007).

A localização das atividades segue lógicas passíveis de serem apontadas (Krafta, 2014). As atividades urbanas são elementos interdependentes, pois cada atividade implica a necessidade de uma determinada relação com as demais ou pelo menos, com algumas outras capazes de compor um conjunto complementar de atividades urbanas formando o sistema urbano (Colusso, 2007).

A dinâmica do uso do solo acaba gerando conflitos entre o sistema de atividades e a localização das mesmas (Colusso, 2007). Qualquer atividade parte do ponto que deva existir espaços adaptados para a sua implantação e que a velocidade de transformação das atividades é bem maior do que a velocidade com que estes espaços são criados, portanto, há de considerar um

conflito permanente entre estes dois fatores (Krafta, 2014), além de uma relação direta entre eles e a contínua transformação urbana.

A maioria das atividades urbanas se beneficiam de aglomerações, principalmente, por razões funcionais e econômicas (Krafta, 2014). Inúmeras destas aglomerações permitem melhor utilização da infraestrutura, melhores serviços, muitas vezes, a custos menores, assim como são capazes de atrair mais consumidores e vitalidade para a área. Krafta (2014) aborda esta questão reforçando a importância da interação urbana entre as atividades, sendo possível diminuir o tempo de deslocamento entre elas, assim como a necessidade de que estas aglomerações sejam acessíveis e capazes de se apropriarem do espaço, qualificando-o.

As atividades urbanas estão estreitamente relacionadas à forma urbana e suas alterações com o passar do tempo, com a evolução das necessidades sociais (Krafta, 2014), assim como, as inovações tecnológicas (Smith, 1989), gerando alterações urbanas permanentes no cotidiano da população. Logo, a necessidade de planejamento utilizando estas características, assim como, aquelas específicas de cada atividade são fatores relevantes, principalmente, levando em consideração a dinâmica urbana de longo prazo, com a obsolescência e substituição de edificações, deseconomias de escala e emergência na criação de novos centros, além da necessidade de renovação urbana e de políticas públicas (Krafta, 2014).

2.3.1 Considerações

A dinâmica urbana passa por permanentes alterações, principalmente, se levarmos em consideração as inovações tecnológicas, o aumento exponencial de atividades e a forma como elas se relacionam com o espaço urbano. As legislações atuais levam pouco em consideração o fato de que essas alterações, relações e aglomerações são mais velozes do que as revisões legislativas. Sendo assim, a elaboração de dispositivos de celeridade e passíveis de dar respostas a estas situações, podem ser uma das alternativas de mitigar estes conflitos.

As atividades urbanas e a forma como elas se relacionam são capazes de auxiliar o planejamento e o desenvolvimento dos centros urbanos, principalmente, no que diz respeito a localização das atividades no território urbano, que possui grande relevância no ordenamento do solo e na forma como a área se desenvolve, criando relações enriquecedoras, espaços ativos e de transformação urbana.

2.4 Atividades

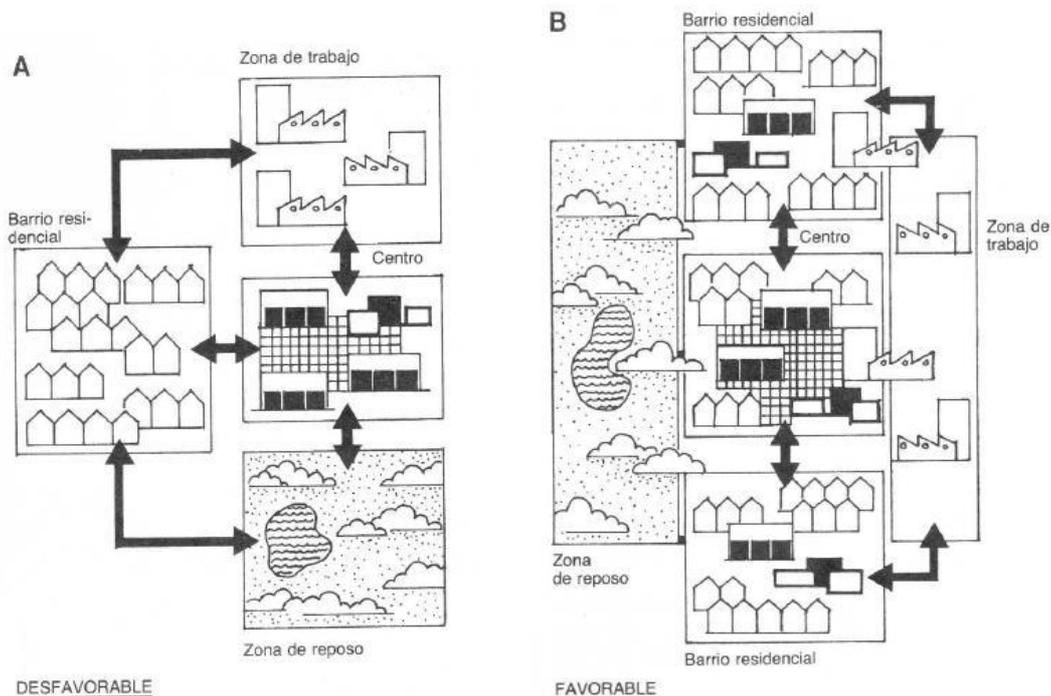
As atividades urbanas passaram a ter maior força no planejamento urbano especialmente, ao longo do século XX, com o desenvolvimento das cidades industriais, pois conforme cita Le Corbusier (1965) “as máquinas surgiram em massa; seu número cresceu de tal modo que tumultuaram e modificaram os costumes, a economia, a sociologia, sinais prenunciadores de perturbações decisivas”. As cidades precisaram se adaptar, em todos os setores, a uma demanda de infraestrutura, população e organização da ocupação e uso do solo, impensáveis, até então.

A partir deste crescente número de pessoas nas áreas urbanas e aceleradas alterações estruturais, uma das principais demandas que precisaram ser atendidas, foi a da moradia. As áreas, predominantemente, residenciais sempre estiveram no centro do debate sobre uma das maneiras de melhorar a qualidade de vida da população, e permanece até hoje. Entretanto, atualmente, o entendimento sobre a ocupação e uso do solo e a forma como serão permitidas ou proibidas determinadas atividades urbanas em cada área, também fazem parte deste debate, pois conforme Krafta (2014), “a vida nas cidades é extremamente interdependente, visto que cada pessoa precisa adquirir uma grande quantidade de serviços que outras pessoas oferecem, resultando em uma grande e permanente interação entre pessoas e grupos, gerando fluxos internos de grande magnitude” e que não há maneira de repensar a cidade sem diversidade socioterritorial (Leite e Awad, 2012), principalmente porque a maioria

das atividades urbanas se beneficiam da aglomeração por razões funcionais e econômicas (Krafta, 2014).

As atividades urbanas são parte do fenômeno urbano e essenciais para a sua compreensão (Krafta, 2014). A forma como serão instaladas cada atividade ao longo das zonas da cidade, também são capazes de alterar as características do local (Krafta, 2014), principalmente quando há concentrações de atividades urbanas em pontos dispersos da cidade, surge assim abandono e áreas subutilizadas, aumento de necessidade de infraestrutura e locomoção entre esses nós urbanos produtivos (Leite e Awad, 2012). A interação espacial entre as atividades residenciais, comerciais, de serviço, industriais e comunitárias, a forma de aglomeração, acessibilidade, referências espaciais claras, animação e identidade urbana são fatores que influenciam fortemente nas relações operativas e econômicas de cada área ou zona urbana (Krafta, 2014), qualificando a prática social do espaço, pois a cidade pertence inevitavelmente à experiência cotidiana de cada um (Secchi, 1960). Assim como demonstra, através de diagramas, Dieter Prinz (1983), que a situação mais favorável sobre a disposição de atividades, é sempre aquela em que existe interação entre elas e menor distância de locomoção (Figura 6).

Figura 6 – Diagrama sobre situação desfavorável e favorável de interação entre as atividades.



Fonte: Livro Planificación y Configuración urbana, Dieter Prinz, 1983.

O planejamento e construção de um sistema urbano significa transformar o ambiente natural em um espaço possível de atender as demandas diárias do homem, incluindo desde o ponto de vista funcional ao humano (Prinz, 1983). As cidades, conforme ressaltam Leite e Awad (2012), são o maior artefato já criado pelo homem, sendo objeto de desejos, desafios, oportunidades e sonhos. Planejar ou repensar os espaços urbanos, então, como parte de um processo evolutivo requer que se esteja suficientemente abastecido de informações sobre as singularidades, problemas e oportunidades do local, além de entendimento técnico sólido e uma postura moral que respeite as formas do ambiente natural, como principais instrumentos de planejamento (Prinz, 1983).

Estas informações, conforme Prinz (1983), são mais eficientes quando adquiridas através de levantamentos estatísticos, legislações, censos e pesquisas capazes de mapear a cidade, sua população e estrutura no entorno das unidades residenciais. Para este último item, a Carta do Novo Urbanismo salienta a importância da participação da comunidade, capaz de discutir as

necessidades diárias do local e o que causa incômodo ou qualifica o entorno em que estão instalados.

Nesse contexto, diversos instrumentos de análise e regulamentação das atividades urbanas foram elaborados ao longo dos tempos, tendo em vista a importância que elas possuem quando o objetivo é o de qualificar os espaços urbanos ao redor de áreas com predominância residencial ou prevendo o desenvolvimento de determinada área. Alguns desses principais instrumentos são: Código CNAE, Legislação CONAMA e Alvarás de funcionamento.

Em concordância a estes instrumentos, alguns Planos Diretores de cidades brasileiras, como o de São Paulo por exemplo, já fazem as análises de permissão ou proibição de uma atividade em determinada área, a partir do grau de incomodidade e impacto ambiental que esta atividade pode causar no seu entorno, sempre partindo da hipótese de manter ou melhorar a qualidade de vida da população local, o que pressupõe que exista um aprofundamento sobre as características dos grupos de atividades para utilizar como base nestas análises. Dinâmica que dá um passo importante sobre este debate, porque em diversos outros municípios as decisões sobre o assunto acabam sendo mais empíricas ou como forma de reação às situações do cotidiano, do que especificamente, um planejamento urbano proativo e baseado em dados, informações ou levantamentos sobre a situação real da cidade ou do desenvolvimento que se pretende.

No ano de 2019 foi elaborada a Medida Provisória Federal 881 ou a Lei de Liberdade Econômica e a Resolução 51, instrumentos que colocam as atividades urbanas no centro do debate novamente e afetam diretamente o planejamento urbano e a estrutura urbana das cidades brasileiras, ainda que voltada para o desenvolvimento econômico e não para o desenvolvimento urbano em si. A referida lei intenciona, especialmente, garantir a liberdade no exercício das atividades econômicas de baixo risco e pequeno porte. Portanto, tendo em vista as especificações sobre o porte das atividades que a legislação em questão abarca, não será utilizada nesta pesquisa como instrumento relevante de análise. Entretanto, a existência de resoluções neste sentido,

reforçam a necessidade de cada município entender e regulamentar as atividades de uma maneira mais expressiva, o que não significa mais burocracia e morosidade, mas sim um maior entendimento do impacto que cada grupo de atividades pode causar no local em que será permitida sua instalação.

2.4.1 Classificação do uso do solo

2.4.1.1 Residencial

Conforme citado anteriormente, é possível notar que, desde as primeiras legislações de zoneamento em 1916, discussões em congressos do CIAM em 1933, até hoje, os debates tentam, de maneira geral, uma resposta para proporcionar maior qualidade de vida às habitações e zonas residenciais. A legislação proposta sobre zoneamento em 1916, tinha o intuito de proteger as zonas residenciais das mazelas causada pelo uso industrial (Saboya, 2018). Nos próximos anos, o objetivo foi o de qualificar e tornar salubre a moradia de toda a população, independente da classe social (Carta de Atenas, 1933). A discussão atual, é a de qualificar o dia a dia da população, tornando a ocupação e uso do solo cada vez mais complexa, diversa e devolvendo o tempo às pessoas, diminuindo os percursos e congestionamentos, além de uma ocupação racional e responsável sob o ambiente natural (Leite e Awad, 2014).

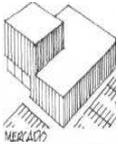
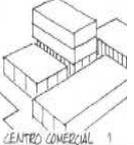
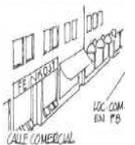
A logística sobre a localização, deslocamento, orientação e apropriação do espaço são fatores importantes para o desenvolvimento das áreas, predominantemente residenciais (Krafta, 2014). Morar próximo a aglomerações de comércio e serviço significa, morar próximo à empregos e espaços possíveis de atender as necessidades básicas de consumo diário (Krafta, 2014), diminuindo o tempo de deslocamento, que conforme Leite e Awad (2012), deveria ser de no máximo, 10 minutos a pé ou 1km de distância das moradias. Estes valores vão ao encontro àqueles elencados por Prinz (1983), quando ressalta que as áreas de lazer devem estar das residências, a uma distância máxima de 200 m, os comércios de consumo diário a 600 m, as escolas, parques, locais de trabalho devem estar a 1000 m e os centros de cultura e

educação, instalações esportivas e locais de trabalho no máximo a 1500 m de distância.

Outro levantamento realizado por Prinz (1983), leva em consideração o impacto que as atividades comerciais ou de serviço podem propiciar no cotidiano das áreas, predominantemente residenciais (Figura 7). O arquiteto apresenta a importância de as zonas residenciais estarem abastecidas de atividades não residenciais próximas, contudo, dando atenção ao porte, função de abastecimento, integração espacial e estrutural com a área que será implantada, além da logística de abastecimento, tendo em vista a infraestrutura das vias que são, predominantemente, locais e de gabaritos menores.

Atualmente, diversos Planos Diretores de municípios brasileiros, como por exemplo, São Paulo e Curitiba, utilizam como critérios de avaliação para a implantação de atividades, o grau de incomodidade da atividade ao meio em que será inserida. O grau de incomodidade consiste, basicamente, em avaliações de parâmetros sobre a compatibilidade da atividade através de características como a ocupação do solo, localização, de infraestrutura e serviços públicos, porte do empreendimento, área de influência e aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental.

Figura 7 – Tabela sobre critérios para implantação de comércios e serviços em zonas residenciais.

Instalações de abastecimento						Critério de valorização
						
Periferia / Região	Bairro Distrito Centro Urbano	Bairro Distrito Centro Urbano	Entorno Residencial Bairro	Entorno da habitação	Entorno da habitação	Lugares típicos / áreas cobertas
Demanda periódica e a longo prazo	Demandas diárias, periódica e a longo prazo	Demandas diárias, periódica ou a longo prazo	Demandas diárias	Demandas diárias	Demandas diárias	Função abastecedora
Influência decisiva	Elevada	Reduzida a elevada	Pouca influência	–	–	Influência das servidões sobre a forma da edificação
Muito elevada	Média a elevada	Reduzida a elevada	Reduzida	Reduzida	Reduzida	Demanda de superfície
veículos e caminhões	Pedestres, ciclistas, turistas, veículos, transporte público local e caminhões	Pedestres, ciclistas, turistas, veículos, transporte público local e caminhões	Pedestres, ciclistas e veículos	Pedestres e ciclistas	Pedestres	Acesso e hierarquias dos tipos de circulação
Muito elevada	Média a elevada	Média a elevada	Muito Reduzida	–	–	Demanda de superfície para estacionamento
Muito elevada	Média a elevada	Média	Muito Reduzida	–	–	Necessidade de tráfego
Escala Grande	Escala pequena a grande	Escala pequena a média	Escala pequena	Escala pequena	–	Escala da edificação
Muito difícil	Bem a difícil	Bem possível	Muito possível	–	–	Integração espacial e estrutural
Muito difícil	Bem a difícil (depende do tamanho)	Bem possível	Bem possível	Muito possível	–	Integração formal

Fonte: Adaptada do Livro Planificación y Configuración Urbana, Dieter Prinz, 1983.

2.4.1.2 Comercial e Serviços

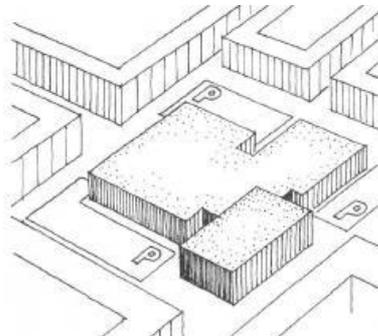
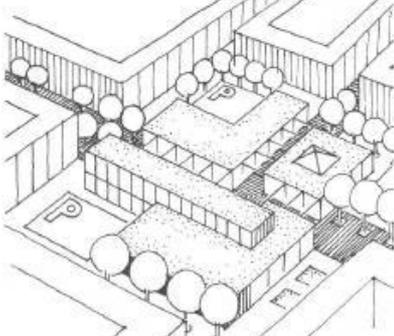
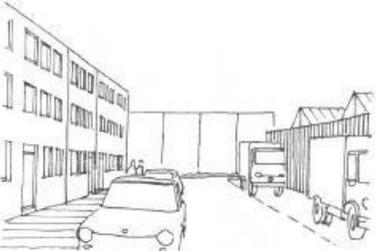
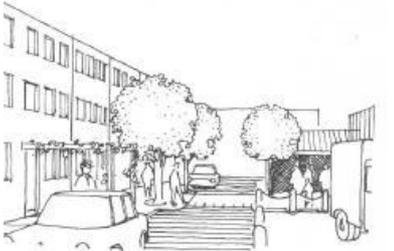
Entender a lógica de localização e concentração do uso comercial é essencial para o planejamento de uma cidade (Saboya, 2017). Os comércios e serviços tendem a se localizar em áreas de fácil acesso, em vias propícias, com os requisitos necessários para se tornar um local atrativo para o comércio, assim como, têm o potencial de transformar estas áreas em novas centralidades, pois

são atividades capazes de gerar dinâmica e vitalidade para o espaço em diversos horários do dia (Jacobs, 2013). De mesmo modo, para comerciantes e prestadores de serviço, é importante criar uma rede de atividades complementares, pois se torna atrativo para um número maior de consumidores (Krafta, 2014).

Obviamente, nem todas as áreas com espaços comerciais ou de serviço serão um atrativo para um grande número de população, para que isso aconteça é necessária uma concentração maior de comércios articulados com vias propícias para atender esta demanda, espaços de integração estrutural e formal com o meio, fluídos e acessíveis (Krafta, 2014; Prinz, 1983). Já os comércios e serviços diários, são aqueles com o objetivo de atender o dia a dia da população no entorno imediato. Para Saboya (2017), é crucial entender a frequência com que tal produto é consumido, a tendência de agrupamento com outros comércios e o público alvo, para então entender qual a melhor forma de atender e desenvolver a área em questão.

Prinz (1983), ressalta nos diagramas (Figura 8) a importância de as áreas, predominantemente, comerciais estarem integradas ao meio em que serão instaladas, tendo em vista que devem ser áreas fluídas, com transição leve entre o público e o privado, além de ser possível criar espaços públicos de encontro, seguros e convidativos ao pedestre. Assim como acredita, Krafta (2014), quando diz que estas áreas devem ter uma capacidade de orientação, acessibilidade e existência de vida pública intensa e qualificada para todos os grupos de pessoas.

Figura 8 – Diagramas sobre critérios para implantação de comércios e serviços.

Muito desfavorável	Favorável
	
<p>A configuração do centro comercial não se integra com a imagem urbana</p>	<p>A urbanização dos acessos e a configuração se adaptam as características urbanas</p>
	
<p>Os espaços livres são percebidos com rompimentos na imagem e estrutura viária urbana</p>	<p>A transição e o percurso entre o centro e a edificação são fluidos</p>

Fonte: Adaptado do Livro Planificación y Configuración urbana, Dieter Prinz, 1983.

2.4.1.3 Industrial

As atividades industriais tiveram um papel importante para o desenvolvimento das cidades, principalmente, do século XX, conforme visto anteriormente. Assim como, a diversa gama de atividades dentro dessa classificação abre um grande leque de diferentes características para cada uma delas, especialmente, quando levados em consideração o grau de compatibilidade com o entorno e o potencial poluidor da atividade, conforme estabelecido no código CNAE e também nas resoluções ambientais de âmbito nacional, estadual e municipal.

Diversas atividades industriais possuem características que evidenciam e explicam a importância na decisão da localização e aglomeração espacial destas atividades (Silva e Silveira Neto, 2005). O acesso rápido e facilitado de matéria-prima, mão de obra e a criação de conjuntos de atividades concentradas capazes de criar uma rede de trabalho, abrangendo um número maior de clientes e/ou consumidores são de extrema relevância ao planejamento urbano, pois como argumenta Júnior (2002), as atividades industriais exercem fortes efeitos sobre as demais atividades econômicas, sendo um setor dinâmico para a cidade.

Contudo, todos estes fatores devem estar aliados às informações e levantamentos sobre a emissão de poluentes de cada uma destas atividades, que conforme, Machado *et al* (2011), a carência dessas informações é um dos principais problemas enfrentados no desenvolvimento de estudos sobre a atividade industrial e a poluição causada por elas. Sendo assim, as metodologias de estimativas sobre a emissão de poluentes vêm sendo uma ferramenta importante para estes estudos, assim como as resoluções e políticas públicas (Machado *et al*, 2011).

As atividades industriais, portanto, exercem papel de extrema importância na dinâmica urbana de uma cidade, tendo em vista que são capazes de propiciar alterações consideráveis para as áreas em que estarão situadas. Sendo assim, todos os fatores apresentados devem ser levados em consideração para a escolha da localização, já que se mostra uma das principais decisões sobre essa atividade (Júnior, 2002).

2.4.1.4 Comunitário

Os equipamentos destinados à atividade comunitária têm um excelente potencial de ordenamento do espaço urbano (Neves, 2015), assim como acredita Santos (1988), quando diz que a implantação destes equipamentos é tão determinante para a estrutura urbana quanto o sistema viário ou o uso do solo, além de serem capazes de desempenhar importante função de equilíbrio urbano.

Um grande exemplo deste equilíbrio, é a cidade de Medellín, na Colômbia, que nos anos 90, passou por um momento de grande segregação social e fortalecimento do narcotráfico, com a dominação de jovens pelos cartéis, sendo considerada a cidade mais violenta do mundo (Echeverri, 2017). Nesse contexto e ao longo dos anos, a cidade passou por um processo de reestruturação e transformação urbana e social (Echeverri, 2017), que teve como uma das principais ações a instalação de equipamentos de educação e cultura em pontos estratégicos de intersecção dos bairros, com o intuito de gerar oportunidades para todos os que vivem na cidade e devolver aos moradores o sentimento de pertencimento e comunidade (Melguizo, 2005). Atualmente, Medellín não é mais a cidade mais violenta do mundo e nem da Colômbia.

Do ponto de vista da organização e desenvolvimento do território e da população, Medellín soube usufruir da melhor maneira este tipo de equipamento, que conforme Colaço (2011) argumenta, são capazes de direcionar o desenvolvimento estratégico de organização do território. Sendo assim, para este ordenamento e para que sejam capazes de atender bem aos fins a que se destinam, precisam ser levados em consideração as características básicas de implantação e aglomeração de cada uma destas atividades (Santos, 1988; Colaço, 2011). Há equipamentos comunitários voltados para a escala de vizinhança e bairros, outros servem de apoio ao conjunto da cidade, conforme ressalta Santos (1988), quando apresenta a relação entre os equipamentos e as escalas da cidade (Figura 9).

Figura 9 – Tabela de relação entre equipamentos e as escalas urbanas.

Agente				Equipamentos	Escalas urbanas		
Privado	Público				Vizinhança	Bairro	Cidade
P	M	E	F	Creche	x		
P	M	E	F	Pré-escola	x		
P	M	E		Escola de 1º grau	x		
P	M	E	F	Escola de 2º grau		x	x
P	M	E	F	Centro de ação social		x	x
P	M	E	F	Postos de saúde e hospital		x	x
	M			Praças e áreas verdes	x	x	x
	M	E		Parques			x
	M	E	F	Reserva florestal			x
P	M			Cemitério			x
P	M			Mercado		x	
P	M	E		Matadouro			x
		E		Corpo de bombeiros			x
		E		Posto policial			x
		E		Posto telefônico			x
			F	Correios e telégrafos			x
P	M	E		Rodoviária			x
	M	E	F	Edifícios públicos adm.		x	x
	M	E		Instalação de infraestrutura			x

P Privado
M Municipal
E Estadual
F Federal

Fonte: Adaptado do Livro A Cidade como um Jogo de Cartas, de Carlos Nelson F. dos Santos 1988

2.4.2 Instrumentos de Análise e Classificação

2.4.2.1 Código CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Este instrumento foi publicado pela primeira vez no ano de 1994, no Diário Oficial da União, tendo como órgão gestor, o IBGE, responsável pelo desenvolvimento e aprimoramento dos códigos e atividades (IBGE, 2007). A CNAE foi elaborada com o intuito de padronizar nacionalmente os códigos de atividade econômica e os critérios de enquadramento utilizados no país (Ministério da Economia, 2019), além de produzir estatísticas a partir das características comuns entre cada atividade econômica (IBGE, 2007).

Os códigos possibilitam a facilitação nos processos de censo, pesquisas contínuas e domiciliares, detalhamento de atividades por grupos, de acordo com suas características, além de determinar o campo de aplicação de leis e

regulamentações específico para cada uma das atividades econômicas (IBGE, 2007). Estes processos acontecem com todas as atividades previstas nas tabelas da CNAE e em toda a estrutura de cada grupo de atividades, sendo ela dividida em cinco classes que são, seção, divisão, grupo, classe e subclasse (Ministério da Economia, 2019), conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela criada a partir da classificação de usos dos códigos CNAE, pelo IBGE.

Classificação dos Usos do Solo - IBGE			
Uso	Descrição	Classificação	Descrição
Habitacional	Edificações destinadas à habitação permanente ou transitória	Habitação Unifamiliar	Destinada à uma família
		Habitação Coletiva	Destinada à mais de uma família
		Habitação Institucional	Destinada à assistência social
		Habitação Transitória	Destinada ao uso transitório
Comunitário	Espaços, estabelecimentos ou instalações destinadas a serviços de educação, lazer, cultura, saúde, assistência sociais e cultos religiosos	Comunitário 1	Atividades de atendimento direto e funcional ao uso residencial
		Comunitário 2	Atividades que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, níveis altos de ruídos e padrões viários especiais
		Comunitário 3	Atividades de grande porte, que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, não compatíveis diretamente ao uso residencial e sujeitas a controle específico
Comercial e Serviço	Atividades com relação de troca visando o lucro e estabelecendo a circulação de mercadorias, de pequeno porte	Comércio Vicinal	Atividade comercial, disseminada no interior das zonas, de utilização imediata e cotidiana
	Atividades nas quais fica caracterizado o préstimo de mão de obra ou assistência de ordem intelectual ou espiritual, de pequeno porte	Serviço Vicinal	Atividade profissional e serviço pessoal, não incômodo ao uso residencial
	–	Comércio e Serviço de Bairro	Atividade comercial e de prestação de serviços, destinada ao atendimento de um bairro ou zona, de médio porte
	–	Comércio e Serviço Setorial	Atividade comercial e de prestação de serviços, com abrangência maior que o comércio de bairro, de médio porte
	–	Comércio e Serviço Geral	Atividade comercial ou de prestação de serviços destinadas a atender a população em geral, de grande porte, que por sua natureza, exijam confinamento em área própria
–	Comércio e Serviço Específico	Atividade peculiar que por sua natureza possam trazer transtorno ou conflito em sua à vizinhança sendo, portanto sujeito a estudo sobre a sua viabilidade, de grande porte	
Industrial	Atividades que resultam na produção de bens a partir da transformação de insumos	Industrial 1	Atividade industrial compatível ao uso residencial, não incômoda ao entorno no que diz respeito aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental
		Industrial 2	Atividades industriais em estabelecimento que impliquem na fixação de padrões específicos, no que diz respeito aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental, quanto às características de ocupação do lote, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e disposição dos resíduos gerados
		Industrial 3	Atividades industriais cujo funcionamento pode gerar um intenso fluxo de veículos de carga e cujo nível de interferência ambiental requer estudos e avaliações de impactos específicos.
Agropecuário	Atividades de produção de plantas, criação de animais, agroindústria e piscicultura		
Extrativista	Atividades de extração mineral e vegetal	As atividades urbanas constantes das categorias de uso comercial, de serviços, e industrial	Devem ser analisadas quanto à natureza, porte e categoria. As atividades permissíveis serão apreciadas pelo Órgão Municipal Competente, que quando for o caso, poderá indicar parâmetros de ocupação mais restritivos que aqueles estabelecidos nesta lei.

Fonte: Adaptado pela autora, 2020.

2.4.2.2 Resoluções CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece inúmeras resoluções que abrangem critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos, no que diz respeito ao impacto que as atividades podem causar ao ambiente natural (Ministério do Meio Ambiente, 2019).

Nos âmbitos estadual e municipal, os conselhos também elaboram resoluções que buscam o regramento das atividades, com o objetivo de minimizar os impactos que elas poderão causar nos locais onde serão instaladas e só então estabelecer o licenciamento ambiental com as diretrizes a serem seguidas pelo empreendimento ou atividade (Ministério do Meio Ambiente, 2019).

2.4.2.3 Alvarás de Funcionamento

O alvará ou licença de funcionamento é o documento que concede a permissão de funcionamento para que uma empresa possa exercer suas atividades. Todas as empresas com estabelecimentos não residenciais necessitam deste documento para atuar em conformidade com as legislações de cada município, conforme legislação referente a Códigos de Postura de cada município (SEBRAE, 2019). Diversos itens são analisados ao longo do processo de obtenção de um alvará, entre eles, localização, acessibilidade universal, impacto ambiental, plano de prevenção contra incêndio e compatibilidade da atividade com a área em que será instalada (SEBRAE, 2019). O alvará é entregue pela prefeitura municipal e elaborado a partir do código CNAE de atividades econômicas.

2.4.3 Considerações

Nesse contexto, realça-se as atividades urbanas como um fator de grande relevância ao planejamento urbano, aprofundar a análise e estabelecer critérios, características e informações baseados em cada grupo específico de atividades, mostra enriquecer e fortalecer a base deste planejamento, ainda que, este tipo de iniciativa acabe ocorrendo com menos frequência do que parece necessário.

Outro fator que dificulta estas tomadas de decisão é a falta de compatibilização ou a impossibilidade de compatibilizar algumas legislações vigentes, como os alvarás de funcionamento e como o código CNAE e as resoluções ambientais, principalmente, pela frequência com que algumas delas são alteradas, tornando o processo demorado e fragmentado e pelo fato de utilizarem códigos de registro da atividade diferentes, como por exemplo, os CODRAM para o estado do Rio Grande do Sul.

As legislações de diversos municípios brasileiros não utilizam o código CNAE como classificação de atividades nos seus Planos Diretores, apenas na elaboração do alvará de funcionamento, o que gera conflitos que obrigam atividades e empreendimentos permanecerem irregulares por anos. Essa compatibilização se faz necessária e urgente, pois daria celeridade a resolução de processos que acabam tendo que esperar a próxima revisão de legislação para se regularizarem ou a elaboração e aprovação de um Projeto de Lei.

3 METODOLOGIA

Municípios de diversos países desenvolvem planos estratégicos e específicos para as atividades urbanas capazes de influenciar de maneira relevante a dinâmica do território. O objetivo é estabelecer melhores condições para o ordenamento e desenvolvimento das cidades, além de fortalecer e dar subsídios ao planejamento urbano, tendo em vista que estas informações auxiliam nas decisões sobre a inclusão ou não das atividades em determinadas áreas e zoneamentos que acabam acontecendo, muitas vezes, com pouco embasamento técnico.

As legislações federais e municipais brasileiras apresentam uma grande lacuna sobre a utilização de atividades como uma ferramenta de planejamento urbano. A construção de um marco normativo para o urbanismo brasileiro aconteceu em 2001, com a elaboração do Estatuto da Cidade, uma política pública que visa o ordenamento do pleno desenvolvimento social da cidade e da propriedade urbana, que tem como objetivo regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, visando principalmente “*A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.*” (Constituição Federal, 1988).

O Estatuto da Cidade apresenta diversos instrumentos que podem ser utilizados para a melhor gestão dos sistemas que compõem o espaço urbano. Ao que se refere ao ordenamento territorial e usos do solo, pouco é falado. A lei cita como uma das diretrizes gerais que, “*o planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, deve evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente*” (Estatuto da Cidade, 2001). A Lei entende também, a necessidade de um regramento quando cria o instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança, que tem como principal objetivo “*contemplar os efeitos positivos e negativos do*

empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades”. (Estatuto da Cidade, 2001). Entretanto, não é abordado, especificamente, o uso do solo, nem mesmo a utilização das diferentes legislações que citam o assunto de uma maneira integrada, o que gera um cenário prático ainda mais burocrático e arrastado.

Nesse contexto, entender as características específicas de cada atividade e como isso pode afetar o local onde será implantada, atual e futuramente, assim como, a obtenção de critérios para esta análise, tem o propósito de auxiliar na revisão e criação de Leis municipais. O Plano Diretor, dispositivo básico e de maior importância para a expansão territorial e para políticas de desenvolvimento urbano municipais seria a principal delas, e assim, dar mais um passo ao longo debate sobre a melhor forma de preencher estas lacunas existentes na legislação brasileira, sobre o assunto.

O Plano Diretor é a principal legislação de regramento e planejamento urbano existente em um município, além de ser um dos instrumentos constantes no Estatuto da Cidade e referenciado nos artigos da Constituição Federal. A falta da sistematização de normas e leis nacionais, estaduais e municipais, sobre o dinamismo da expansão e uso do solo acaba fazendo com que cada município proponha o planejamento e desenvolvimento destas questões de maneiras distintas. Esta questão fica mais evidente, quando o item a ser discutido é a inclusão ou proibição de atividades urbanas em determinadas áreas da cidade que, preferivelmente, deve ser realizado de acordo com as singularidades e de cada município e considerando as características padrão de cada um dos grupos de atividade que qualificam e auxiliam essas decisões.

No intuito de minimizar algumas dessas lacunas existentes entre as legislações das três esferas públicas, auxiliar na flexibilização, quando possível, da forma como as atividades são permitidas ou proibidas em determinado zoneamento, apoiando-se em informações de base técnica e características específicas de cada atividade, esta pesquisa será de finalidade aplicada. Com o objetivo de pesquisar, comprovar ou rejeitar hipóteses à luz de modelos teóricos (Nascimento, 2002), com elaboração de um instrumento de suporte à decisão,

que deverá ser utilizado como primeiro elemento de análise para a aprovação da atividade prevista.

Nesta ferramenta serão apresentados elementos que tornam possível analisar a compatibilidade da atividade, principalmente, as de médio ou grande porte, com o local que se pretende instalá-la, levando em consideração o desenvolvimento previsto para a área, a infraestrutura existente e o potencial de integração da atividade com o local, mesmo que estas atividades não façam parte daquelas permitidas ou toleradas no zoneamento em questão. O local a ser estabelecida a atividade deve apresentar todas as necessidades estruturais, de compatibilidade com entorno e de infraestrutura para atendimento da nova demanda. Levando-se em consideração não apenas a permissão ou proibição de uma atividade, mas também as alterações que ocorreram na dinâmica urbana, a criação ou exclusão de novas atividades e que não estão contempladas nas legislações vigentes e que só poderão fazer parte das mesmas após revisão, que pode levar anos.

De maneira exploratória e avaliativa a pesquisa objetiva permitir um aprofundamento maior sobre temas como o uso e ocupação do solo, infraestrutura e demandas necessárias para o atendimento de áreas urbanas, ao longo das modificações constantes que acontecem em uma cidade, assim como criar condições de formulação de hipóteses e análise de impacto para a permissão, proibição ou flexibilização sobre a implantação das atividades previstas.

A coleta de dados acontecerá através de informações objetivas e fatos, apresentados pelo responsável técnico do empreendimento ou atividade, considerando as características do local em que se pretende instalar a atividade, assim como especificações da própria atividade e do quanto ela é compatível com a área urbana que será instalada. O instrumento de suporte deverá ser preenchido na sua totalidade, possibilitando a análise do poder público sobre o contexto geral da área e a compatibilidade urbana, ambiental e social com a atividade prevista.

As características específicas de cada atividade foram elencadas através de pesquisa teórica sobre o estado da arte da forma como as atividades urbanas foram citadas ao longo dos principais movimentos de arquitetura de todos os tempos. Além de análise realizada em três Planos Diretores vigentes das cidades brasileiras de Curitiba, São Paulo e Gramado. Os três centros urbanos foram escolhidos por tratarem, de certa forma, de maneira distinta como as atividades são permitidas ou proibidas no território urbano.

Através da mescla sobre estas análises foram selecionados critérios para possibilitar a elaboração do instrumento de análise. Os principais critérios escolhidos foram o porte da atividade, a adequação ao Plano Diretor vigente, hierarquia viária na qual se pretende instalar a mesma, infraestrutura existente no local a ser instalada, características ambientais e características da edificação que abrigará a atividade. A análise destes critérios tem o intuito de apresentar outro olhar sob a forma com que as atividades urbanas devem ser permitidas ou proibidas em cada zona de uma cidade, sempre considerando o cenário atual.

3.1 Análise de Legislações pertinentes

3.1.1 Legislação vigente da cidade de Gramado

O Plano Diretor vigente inscrito sob nº 3.296 do Município de Gramado teve a última alteração aprovada no ano que de 2016. A legislação tem como alguns dos principais instrumentos relacionados as atividades urbanas, o incentivo no sistema tributário, utilizado como meio de restringir ou estimular a ocupação do solo, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), além de regular o uso do solo através de zonas de uso específicas e regimes urbanísticos para cada uma destas zonas, com a liberação ou proibição de atividades em cada uma delas.

O principal instrumento de análise para a implantação de determinada atividade no município de Gramado é o EIV, porém o estudo é solicitado para empreendimentos maiores de 5.000m². Contudo, a tomada de decisão sobre o

deferimento ou não da atividade deve estar embasada tecnicamente e é esta situação que tem parecido mais deficiente em inúmeros municípios brasileiros.

A implantação de uma atividade urbana deve estar vinculada ao desenvolvimento previsto ao centro urbano e para a área que está sendo prevista a atividade conforme legislação. No caso da cidade de Gramado, foram estabelecidas as zonas de uso específicos no Município, que possuem requisitos urbanísticos e expressam quais são as atividades urbanas permitidas, admitidas e proibidas em cada um dos zoneamentos. Entretanto, não fica clara a intenção de desenvolvimento que se pretende para diversas áreas do município, tendo em vista que em algumas zonas todas as atividades são permitidas e em outras se permite alguns usos e se proíbe outros complementares a eles. Neste contexto, volta-se ao problema desta pesquisa, que por diversas vezes estas decisões são tomadas de maneira empírica, tendo em vista a falta de planos especiais de regramento de atividades ou até mesmo, levantamentos e parâmetros sobre as características de implantação de cada atividade.

No município de Gramado existem 26 zoneamentos que contemplam as áreas urbana e rural, entre eles, zoneamentos específicos de comércio, residências, indústrias, preservação ambiental e zonas temáticas, por exemplo. Entretanto, no zoneamento industrial são permitidas ou admitidas, todas as atividades existentes no Plano Diretor da cidade, ou seja, atividades residenciais, serviços médicos, instalações culturais, entre outras. Diversas atividades industriais são nocivas à vida das pessoas, a implantação destas atividades sem parâmetros de avaliação de raio de abrangência, impactos no dia a dia das pessoas e em outras atividades do entorno, demonstram a necessidade de uma reavaliação sobre o planejamento que vem sendo feito para estas zonas.

3.1.2 Legislação vigente da cidade de Curitiba

A cidade de Curitiba fez a última revisão do Plano Diretor no ano de 2015, que está inscrita sob número 14.771, tendo seus objetivos reforçados pela Lei de nº 15.511/2019 referente ao Parcelamento, Uso e Ocupação do solo.

Em busca pelo desenvolvimento, o Município prevê a elaboração de planos setoriais e cria instrumentos de regularização e planejamento urbano. Estes instrumentos estimulam o crescimento e desenvolvimento da cidade na linha de centralidades compactas, com diversidade de usos e dotadas de complexidade urbana através de uma nova legislação sobre o zoneamento urbano, principalmente ao longo das vias com maior atendimento de transporte público. Esta visão é reforçada pelo economista e coordenador da revisão da legislação aprovada na última metade do ano de 2019, Alberto Paranhos, quando diz que o que se pretende com os zoneamentos propostos é uma evolução dos conceitos de zoneamento, que antes segregavam as atividades e as pessoas. O que se busca é qualidade de vida, distanciando atividades nocivas, incômodas e perigosas à vida humana, mas integrando as atividades que podem otimizar o dia a dia da população.

A lei de zoneamento vigente inscrita sob nº 15.511/2019, prevê zoneamentos e implantação de atividades divididas em categorias de forma mais abrangente, através do porte do empreendimento, da natureza da atividade, da compatibilidade da atividade com o entorno e densidade desejada para a área. Quanto a natureza, as atividades são divididas em incômodas, nocivas e perigosas e nestes critérios entram análises quanto à ruído, poluição, vibração ou de qualquer origem que possa ser danosa à saúde humana. Quanto ao critério de compatibilidade com o entorno, as atividades são divididas em permitidas, toleradas, permissíveis e proibidas. As atividades permissíveis são aquelas que dependerão de análise e regulamentação específica para que sejam instaladas.

Um dos principais instrumentos de análise e regulamentação de uma atividade é o EIV, porém outros instrumentos que poderão ser utilizados caso o município entenda favorável, são os incentivos urbanístico e fiscal também para a instalação de atividades. Através deles são reconhecidos os impactos que a atividade causará no local e definidos critérios para a minimização dos impactos negativos e a otimização dos impactos positivos, através de Conselho

específico, que poderá indicar requisitos urbanísticos mais restritivos para a implantação da atividade, por exemplo.

3.1.3 Legislação vigente da cidade de São Paulo

O Plano Diretor vigente, inscrito sob nº 16.050, da cidade de São Paulo foi aprovado no ano de 2014 com o objetivo de criar uma visão holística sobre os sistemas que compreendem a cidade. Os princípios que regem a lei municipal paulista são a função social da cidade, função social da propriedade urbana e rural, equidade e inclusão social e territorial, direito à cidade, direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a gestão democrática.

Para o atendimento a todos os princípios do Plano Diretor, a cidade de São Paulo prevê as atividades urbanas como instrumento importante de planejamento urbano, através da Lei nº 16.402/2016 que se refere ao Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Mecanismos de incentivo urbanístico estimulam a criação de empreendimentos de uso misto, de instalação de atividades não residenciais em áreas de pouca complexidade ou com potencial de desenvolvimento, de fachadas ativas com o intuito de proporcionar segurança, vitalidade e fruição pública nos espaços públicos, assim como, orientar o crescimento e desenvolvimento da cidade nas proximidades das estações de transporte público, permitindo otimizar e fomentar novas centralidades, através da implantação de atividades capazes de favorecer a relação das pessoas com a cidade.

A Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo versa com o Plano Diretor sobre estas questões. Considerando os princípios e diretrizes expostos não seria possível a utilização de zoneamentos específicos como acontece em inúmeros municípios brasileiros, sendo assim, o zoneamento também segue uma visão mais abrangente no que se refere a permissão ou proibição de atividades residenciais e não residenciais. O desenvolvimento das atividades em cada zona urbanística é regido através de dois principais parâmetros estabelecidos na Lei, que são referentes a natureza da atividade e o grau de incomodidade da mesma, perante o entorno em que será instalada.

3.1.4 Considerações

As legislações analisadas foram escolhidas por tratarem a permissão e proibição de atividades de maneira distinta, ainda que, quase sempre com os mesmos instrumentos. Se buscou então, entender quais são as principais variáveis de análise sobre o assunto nos três municípios, para a utilização na ferramenta.

Da legislação gramadense foram retiradas as variáveis sobre o porte do empreendimento, requisitos urbanísticos e potencial poluidor, ainda que esta seja uma variável aprofundada nos licenciamentos ambientais, é uma característica que pode ser tratada de uma maneira mais ampla, mas dando um panorama da área em que se pretende instalar a atividade.

O município de Curitiba abrange variáveis sobre porte do empreendimento, grau de incomodidade da atividade com o entorno e estimula o aumento de complexidade em vias com maior atendimento de transporte público. São variáveis que reforçam a importância dos usos para o desenvolvimento da dinâmica urbana nas áreas urbanas. Assim como a legislação paulista, que além das variáveis já citadas nos outros municípios, incentiva o uso misto em locais que possam proporcionar boas experiências aos pedestres e divide as atividades em categorias de uso, que leva em consideração a compatibilidade da atividade com o local a ser instalada e fatores que possam gerar impactos negativos com esta instalação.

Estas variáveis citadas, foram utilizadas diretamente como variável nos formulários da ferramenta ou como forma de programação da ferramenta, na busca de atender, por exemplo, o incentivo ao uso misto em algumas áreas que possuam infraestrutura e características para tal.

3.2 Critérios e Processo

As análises realizadas sobre as legislações vigentes de cidades brasileiras tiveram o intuito de estabelecer as principais iniciativas sobre a maneira que são analisadas e regulamentadas as atividades urbanas nestas

urbes, ainda que nem sempre estas iniciativas sejam abordadas exatamente como estão descritas nas legislações. Estas informações foram o caminho inicial para a escolha dos critérios que são parte da ferramenta de análise e de suporte à decisão apresentada neste estudo, seguido pela pesquisa referencial teórica desenvolvida sobre as características específicas referentes a cada grupo de atividades.

Os critérios elencados foram: o porte, a adequação com o plano diretor vigente, hierarquia viária, infraestrutura existente, características ambientais e características da edificação e têm o potencial de juntos, dar suporte às decisões sobre inclusão ou exclusão e permissão ou proibição de atividades nas zonas urbanas das cidades. Foram utilizados como principais subsídios para estas decisões, o zoneamento existente, o código CNAE, o desenvolvimento previsto para cada área, as características próprias de cada grupo de atividades e os planos setoriais vigentes. Esta iniciativa parte, essencialmente, da necessidade da existência de uma ferramenta capaz de dar celeridade a processos, simplificar alguns instrumentos e torná-los funcionais efetivamente, até a próxima revisão, pois nem sempre, as legislações em vigência estão compatíveis com o cenário real de algumas áreas da cidade, tendo em vista que as alterações que ocorrem nos centros urbanos são mais velozes do que os ajustes e ou revisões de legislações. Isto, muitas vezes faz com que empreendimentos se mantenham irregulares por muito tempo, que impostos não sejam recebidos integralmente e que diversos processos fiquem parados dentro das Prefeituras.

Neste cenário, a ferramenta aqui apresentada deve ser o primeiro passo para solicitar a viabilidade de instalação de qualquer atividade acima de 2000 metros quadrados dentro da área de um município, estando ela permitida ou proibida no zoneamento pretendido. A utilização desta ferramenta deverá ocorrer quando o empreendimento estiver em fase de estudo de viabilidade, anterior a um aprofundamento sobre a proposta, podendo minimizar os custos de projeto, tempo de análise e dar agilidade ao processo e tramitação como um todo. Caso a atividade seja deferida, modificará o fluxo processual de início da tramitação

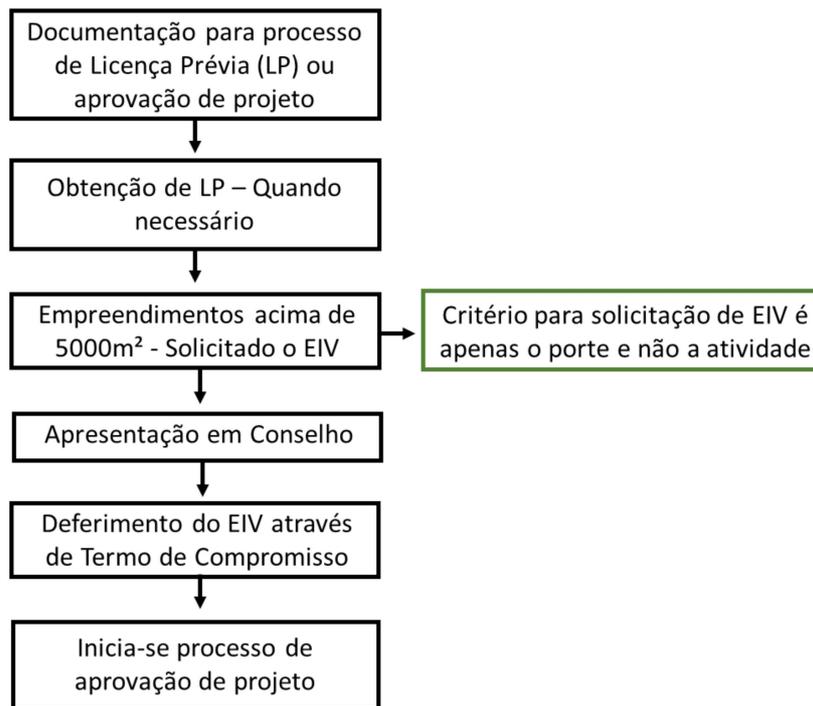
de análise e aprovação de projetos do município de Gramado, escolhido como estudo de caso para a aplicação desta ferramenta (Figuras 10 e 11).

Os critérios escolhidos se tornam elementos importantes de análise através das variáveis existentes em cada um deles e juntos são capazes de apresentar o contexto atual da área e a compatibilidade ou não da atividade com o local previsto. Sendo assim, o preenchimento de todos os critérios e variáveis deverá acontecer de forma completa para que seja possível a ferramenta apresentar um diagnóstico sobre a atividade pretendida, e se for o caso, protocolar a mesma para análise ou enviar diretamente o projeto para processo de aprovação.

A ferramenta, se assim for diagnosticado, poderá ser protocolada para análise de variáveis ou diretamente para a análise de aprovação de projeto. Em conjunto com os formulários preenchidos, deverá ser protocolada a cópia da(s) matrícula(s) atualizada(s), cópia de Diretriz Municipal (DM), cópia das viabilidades de serviços públicos e o anteprojeto, em caso de análise de variáveis. Já no caso de protocolização direto para aprovação de projeto, deverá ser incluída toda a documentação necessária para esta etapa, de acordo com cada Prefeitura Municipal.

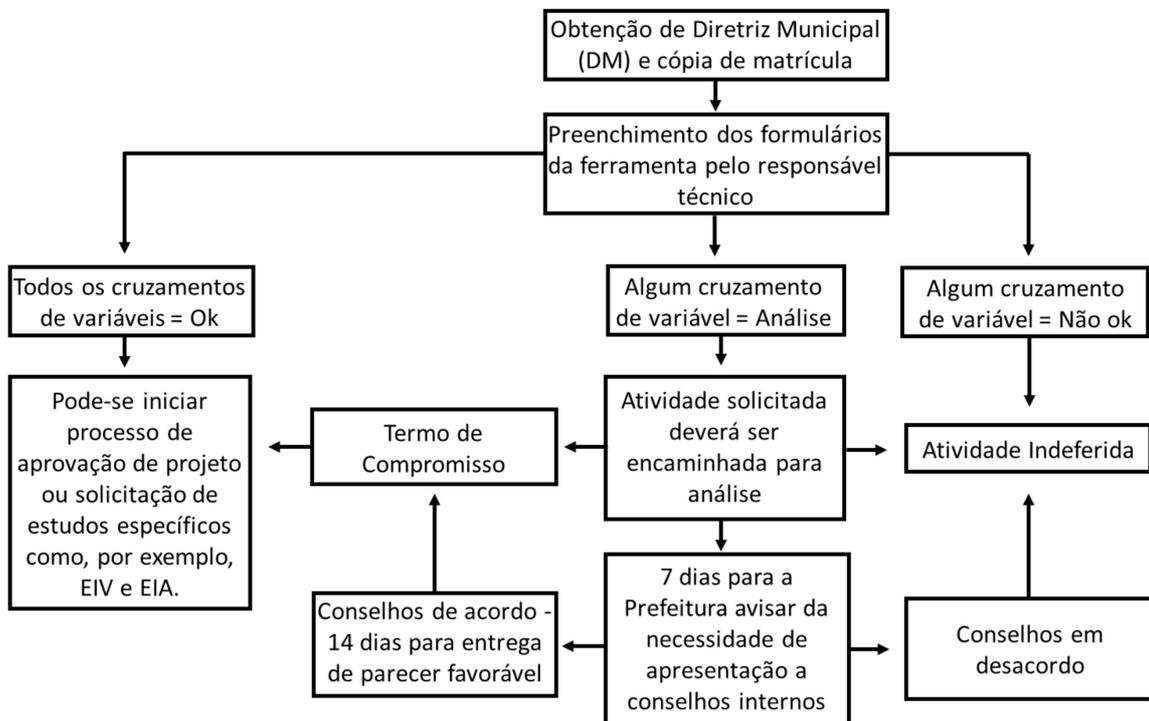
Os critérios estabelecidos são possíveis de serem apresentados na etapa de anteprojeto, sem que o empreendedor precise fazer estudos específicos antes de ter a permissão da implantação da atividade. Mesmo que inúmeras outras variáveis possam fazer parte desta ferramenta, as informações que serão colhidas nestes formulários auxiliam as cidades que não possuem planos setoriais, assim como, são capazes de assessorar as decisões de inclusão, exclusão, permissão ou proibição de atividades que não estejam contempladas nos Planos Diretores ou zoneamentos vigentes, sem que a atividade precise permanecer irregular até as próximas revisões de legislação.

Figura 10 – Fluxograma atual de tramitação processual, no município de Gramado.



Fonte: Autora, 2020

Figura 11 – Fluxograma de análise da ferramenta



Fonte: Autora, 2020

O primeiro passo para o preenchimento da ferramenta é a obtenção de uma cópia da matrícula e a diretriz municipal (DM) e então, seu preenchimento, que será de responsabilidade do responsável técnico e empreendedor, bem como, a elaboração de mapas e conteúdos técnicos apresentados para a análise, devendo ser apresentado junto com as tabelas e mapas, o registro de responsabilidade técnica de Parecer Técnico, conforme lista de atribuições do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

Na primeira tabela sugerida (Figura 12), o responsável técnico deverá apresentar informações sobre a classificação da atividade prevista para a área, informações do lote em questão, como matrícula, metragem quadrada e necessidade de unificação de lotes, além da inclusão do mapa de situação. Inclui ainda, os botões que direcionam aos critérios de análise.

Figura 12 – Formulário base inicial da ferramenta

Previsão de Atividade	
Descrição	Informação
Classificação da Atividade	Sem_Atividade
Atividade 1 Prevista	–
Matrícula(s)	
Haverá unificação de lotes?	–
Área Total do Terreno	
Critérios	Informação
1. Porte	Botão
2. Adequação ao Plano Diretor vigente	Botão
3. Hierarquia Viária	Botão
4. Infraestrutura	Botão
5. Características Ambientais	Botão
6. Características da Edificação	Botão
OBS: Apenas as células em cor laranja poderão ser preenchidas.	

Fonte: Autora, 2020

A classificação da atividade está de acordo com a tabela de classificação estabelecida pelo código CNAE, assim como, cada atividade prevista. Qualquer atividade pode ser requerida, estando ela permitida ou não no zoneamento em

que se localiza, desde que seja capaz de preencher todas as tabelas previstas na ferramenta e que na tabela final de diagnóstico não possua nenhum cruzamento de variáveis conflitante.

A segunda tabela do formulário (Figura 13) começa a analisar os critérios estabelecidos para a ferramenta, sendo o primeiro critério, o porte previsto para o empreendimento. Este critério deverá especificar o tamanho da atividade prevista em metros quadrados para que seja possível relacionar o empreendimento com o entorno imediato e entender o impacto que a atividade prevista poderá causar no local a ser instalada.

Figura 13 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Porte

1. Porte		
Descrição	Atividade	Projeto (m ²)
Atividade 1	Sem_Atividade	
Metragem Atividade 1	-	-
Metragem Total Construída		-
Porte do Empreendimento	Médio Porte	
1.1 Parâmetros de Porte		
Médio Porte (m ²)	De 2000,00 até 5000,00	
Grande Porte (m ²)	Acima de 5001,00	
Próxima tabela - Tabela 2		
Retornar Tabela anterior - Tabela Inicial		

Fonte: Autora, 2020

A ferramenta apresentada fixa como metragem mínima da atividade para utilização, 2000 metros quadrados. A determinação desta metragem, se dá pelo fato de que o município gramadense não estabelece nas legislações vigentes o que considera como pequeno, médio e grande porte, porém solicita estudos mais específicos a partir de atividades acima de 5000 metros quadrados. Sendo assim, utilizou-se a variação de 2000 até 5000 metros quadrados como médio porte e acima de 5000 metros quadrados, como grande porte. Cada município poderá passar por ajustes nesta fixação de metragem, de acordo com suas legislações e características.

O segundo critério é referente a adequação à legislação vigente (Figura 14) e requer informações que possibilitem analisar a permissão ou proibição da atividade prevista no zoneamento em questão e sua compatibilidade com a área.

Deverá ser apresentada a tabela de requisitos urbanísticos do zoneamento com a proposta da atividade. No caso do município de Gramado, as atividades são permitidas, admitidas ou não contempladas. Porém, inúmeras atividades poderiam se relacionar com as permitidas ou admitidas em cada zoneamento, sem que isso interferisse no desenvolvimento previsto para a área ou até mesmo, sendo compatível com esta previsão. Entende-se que as necessidades humanas estão constantemente sendo atendidas por novas atividades, que por diversas vezes não estão contempladas nas leis vigentes e não deveriam aguardar uma revisão de legislação para poder ser analisada a permissão ou não da mesma nas áreas da cidade. Sendo assim, a flexibilização das legislações nesse sentido, seria uma maneira de auxiliar e dar celeridade a este desenvolvimento.

Figura 14 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Regime Urbanístico vigente

2. Adequação ao Regime Urbanístico vigente		
Descrição	Projeto	
Atividade 1	-	
Zoneamento	-	
Uso	-	
Existência de zoneamento sobreposto		
-		
2.1 Característica do bairro		
-		
2.2 Usos Não Contemplados ou Não atendem requisitos		
Classificação	CNAE da Atividade prevista	Capaz de atender os requisitos urbanísticos do zoneamento?
-		-
Próxima tabela - Tabela 3		
Retornar Tabela anterior - Tabela 1		

Fonte: Autora, 2020

O fato de diversas vezes as atividades inscritas no código CNAE não estarem classificadas diretamente nos Planos Diretores, como acontece na legislação gramadense atual, faz com que as legislações municipais não abranjam todas as atividades existentes. Este fato tem gerado desencontros, até

mesmo entre as próprias secretarias do município, assim como, proibição de atividades que fazem parte do contexto urbano, mas que não estão contempladas na legislação.

No caso da cidade de Gramado, existem ainda zoneamentos sobrepostos em diversas áreas urbanas do município. Em todos os casos que houverem esta sobreposição, deverá ser realizada a média ponderada dos requisitos urbanísticos, conforme estabelece o Plano Diretor vigente. Outra variável estabelecida neste formulário, solicita a principal característica do bairro, apresentando como possibilidades as características residencial, residencial e comercial, industrial, rural interligado com urbano. Este fator é de extrema importância para a implantação de atividades de médio e grande porte, pois estabelece características de desenvolvimento e compatibilidade com a área.

Nesse cenário, este critério e estas variáveis determinam a possibilidade de atividades não contempladas poderem fazer parte do contexto urbano que se pretende, desde que elas sejam capazes de atender os requisitos urbanísticos previstos para a área, assim como as especificações de cada atividade prevista. As atividades que fazem parte, exclusivamente, da classificação de uso comunitário, são as únicas que poderão ser analisadas caso não atendam aos requisitos urbanísticos previstos no zoneamento em que pretende ser instalada, tendo em vista a importância destas atividades para os municípios. Todas as outras atividades terão, obrigatoriamente, que atender a variável de requisitos urbanísticos.

O critério relacionado à hierarquia viária contemplará variáveis que possibilitem a análise sobre a situação da malha urbana na qual a atividade pretende ser instalada, a necessidade de qualificações, a distância de outras atividades e o mapa de rotas até o lote (Figura 15).

Figura 15 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária

3. Hierarquia Viária	
Descrição	Informação da atividade prevista
Atividade 1	
Via Principal existente	–
Largura da via	–
Via Principal conforme Plano de Mobilidade?	–
Há possibilidade de ajuste conforme Plano de Mobilidade?	–
Acessibilidade ao local previsto	–
Fluxo de carga e descarga/viagens	–
Distância de atividades residenciais	–
Distância de atividades industriais	–
Distância de atividades comerciais	–
Distância de atividades comunitárias	–
3.1 Parâmetros de Hierarquia Viária	
Local	e ou de 12m a 20m de largura
Coletora	e ou de 20m a 25m de largura
Arterial	e ou de 24m a 30m de largura
Estrutural	e ou de 28m a 40m de largura
Próxima tabela - Tabela 4	
Retornar Tabela anterior - Tabela 2	

Fonte: Autora, 2020

As primeiras variáveis deste formulário correspondem à via principal do imóvel que se pretende instalar a atividade e a largura da mesma. Todas as possibilidades que se apresentam no formulário, estão de acordo com o atual Plano de Mobilidade da cidade de Gramado que prevê a hierarquia viária das vias do município e também apresenta aquelas que devem ser ajustadas ao longo do tempo. Neste cenário, inclui-se requisitos sobre a conformidade e necessidade de ajuste de vias conforme o Plano de Mobilidade.

Estas primeiras variáveis analisarão a fluência da malha urbana com a inclusão da atividade prevista. Diversas atividades precisam estar localizadas em áreas com alto grau de acessibilidade devido, principalmente, ao fluxo de carga e descarga de matérias-primas, produtos ou viagens de clientes, fornecedores ou visitantes. Sendo assim, uma das variáveis deste formulário será a quantidade de rotas possíveis de acesso ao empreendimento, informação de extrema importância, principalmente neste estudo de caso, pois a cidade de

Gramado tem, na mobilidade urbana um dos principais conflitos a serem minimizados pela gestão pública. Como complemento a esta informação, a próxima variável diz respeito ao fluxo de serviço para atendimento da demanda vinda da atividade prevista.

Por fim, a última informação solicitada deste critério é a distância da atividade prevista para os outros grupos de atividades urbanas do entorno imediato. Considerando que as atividades possuem lógicas de localização no território urbano e que essa distribuição é capaz de propiciar a criação de áreas com alto grau de interação entre as pessoas e fluxos, assim como novas centralidades, esta variável é significativa para o planejamento de novas áreas e o repensar das existentes, na busca por cidades mais sustentáveis e inteligentes.

A infraestrutura urbana é o quarto critério a ser analisado e as informações apresentadas proporcionarão subsídios para análise sobre os serviços públicos existentes na área em que se prevê instalar a atividade, bem como, o aumento de demanda em adensamento populacional previsto pela nova atividade, a rede de transporte público, cicloviário e vagas de estacionamento (Figura 16). Todas estas variáveis servirão como base para a análise sobre o aumento ou não de demanda desses serviços, que será necessária para suprir a nova atividade, sem que afete o serviço já prestado no local e essencialmente, que não diminua a qualidade de vida a população da urbe como um todo.

Figura 16 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura

4. Infraestrutura			
Descrição	Informação/Viabilidade	Quantidade	Documento
Empreendimento	-		
Aumento previsto de população na área	-		
Transporte Público	-		
Ciclovia	-		
Rede de Esgoto e água	-		-
Estação de Tratamento de Esgoto	-		
Coleta de Lixo	-		-
Rede Elétrica	-		-
Vagas de Estacionamento	-		
Estacionamento Rotativo	-		
Próxima tabela - Tabela 5			
Retornar Tabela anterior - Tabela 3			

Fonte: Autora, 2020

Dentro dessa análise será possível obter subsídios para a solicitação de ajustes sobre a demanda, estudos sobre o impacto da atividade no entorno e até mesmo parceria público-privada para o aumento da infraestrutura e atendimento de novas necessidades. Assim como o critério sobre hierarquia viária, nesse critério não existe possibilidade de flexibilização, tendo em vista que são dois fatores diretamente relacionados à qualidade de vida da população, visto que já estão consolidadas. Porém, seriam possíveis ajustes, estudos e novas análises capazes de auxiliar no desenvolvimento da área e no atendimento da demanda prevista, além de ser uma análise que pode ser realizada em conjunto com outros empreendimentos que estiverem sendo propostos e assim, utilizá-los como forma de viabilizar grandes obras estruturais urbanas.

O quinto critério de análise refere-se as características ambientais da área em que se pretende instalar a atividade e está relacionada com a categoria e descrição das atividades não residenciais (conforme Anexo I) a necessidade de manejo mineral e transplante ou extração de vegetação e a influência de áreas de prevenção permanente (APP) no lote (Figura 17).

Figura 17 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério
Características Ambientais da atividade

5. Características Ambientais da Atividade		
Descrição quanto à natureza	Projeto	
Atividade 1	-	
Categoria	Descrição	
-	-	
Manejo Mineral	Distância de APP	Transplante ou Extração vegetal
-	-	-
-		
Próxima tabela - Tabela 6		
Retornar Tabela anterior - Tabela 4		

Fonte: Autora, 2020

Os formulários que apresentam as atividades não residenciais estão relacionados com o impacto que as mesmas podem causar e a relação do seu porte com o entorno. Este compilado de informações foi retirado das legislações vigentes analisadas, sendo propostos alguns ajustes que abrangem as características singulares e as necessidades de Gramado. O município gramadense não estabelece no seu Plano Diretor ou legislações vigentes quais as atividades que mais impactam os usos residenciais e ou turístico, que neste caso, é uma atividade geradora de diversos conflitos em setores urbanos e também é a principal atividade e arrecadação de renda da cidade, mas que em outros municípios é uma atividade de baixo impacto e menos preocupante ao planejamento urbano. As cidades que estabelecerem estes padrões terão a análise deste formulário ainda mais precisa, por este motivo frisa-se a importância de projetos e planos setoriais. As atividades industriais estão exibidas nas tabelas do Anexo I conforme impacto e porte estabelecidos pelo código CNAE.

As variáveis sobre manejo mineral, transplante e extração de vegetação e distância de APP, estabelecem um cenário sobre o local que se pretende instalar a atividade e o impacto ambiental, podendo assim o poder público e o empreendedor estabelecerem novas possibilidades de áreas possíveis para a

instalação da atividade prevista, antes mesmo de o empreendedor comprar o imóvel ou iniciar o licenciamento ambiental da área e atividade.

O último critério de análise possui variáveis referentes às características da edificação que abrigará a atividade (Figura 18). As instaladas em edificações novas, além de serem capazes de se adequar às demandas de infraestrutura e acessibilidade, tanto do entorno quanto da cidade, também podem proporcionar melhor qualidade de experiência na fase de operação.

Figura 18 – Formulário base com as variáveis de análise sobre o critério

Características da Edificação	
6. Características da Edificação	
Descrição	
Aprovação de:	—
Obra Nova	
Descrição	Informação
Sistema de Esgoto	—
Acessibilidade Universal	—
Alteração de Uso/Regularização e/ou Ampliação	
Descrição	Informação
Sistema de esgoto existente	—
Sistema existente atende demanda prevista?	—
Se Não, é possível ampliar o Sistema de Esgoto?	—
Haverá ampliação do Sistema de Esgoto?	—
Será Acessível Universalmente?	—
Próxima tabela - Tabela Resumo	
Retornar Tabela anterior - Tabela 5	

Fonte: Autora, 2020

Já as atividades previstas em edificações existentes, regularizações ou alterações de uso, normalmente, geram maiores conflitos relacionados a infraestrutura e estrutura urbana, impactando o entorno e os fluxos urbanos, principalmente, quando existe aglomeração de atividades no local, como por exemplo, restaurantes e hotéis, em cidades turísticas (como é o caso de Gramado) ou áreas comerciais de grande fluxo de pessoas.

Nesse contexto, este critério apresentará informações relevantes e antecipadas sobre de que forma ela impactará o conjunto de atividades existentes no local e o dia a dia das experiências proporcionadas na área.

O preenchimento das tabelas sobre os critérios resultará em um formulário resumo e um formulário de diagnósticos. Estes dois formulários serão preenchidos automaticamente pelo sistema, os resultados serão retirados das informações apresentadas nas tabelas anteriores. O formulário resumo apresentará as informações passíveis de serem cruzadas, possibilitando o preenchimento do formulário de diagnóstico.

O compilado das informações estabelecidas no formulário resumo serão cruzadas umas com as outras e apresentarão o diagnóstico sobre a atividade pretendida. No caso em tela, foram realizados 12 cruzamentos de informações, levando em consideração a pesquisa teórica realizada neste trabalho e o município escolhido como estudo de caso, entretanto, inúmeros outros cruzamentos podem ser realizados a partir dos dados levantados e de vários outros que podem ser solicitados, como já mencionado.

Os cruzamentos realizados no formulário receberão como diagnóstico, três opções: “Ok”, caso as informações apresentadas não sejam conflitantes, Análise, se for possível a realização de ajustes na atividade, infraestrutura ou no local previsto e “Não ok”, caso exista conflito entre as informações cruzadas e o que se pretende de planejamento urbano para a área e cidade.

No caso de todos os cruzamentos de informações apresentarem “Ok” no formulário de diagnóstico, a atividade não precisa passar por análise e o trâmite de aprovação de projeto pode iniciar, imediatamente. A atividade prevista poderá ser encaminhada para análise, apenas quando forem diagnosticadas situações com respostas “Ok” e “Análise”. No caso de algum diagnóstico ser “Não ok”, a atividade prevista não será protocolada para análise, finalizando a proposta.

Os diagnósticos dependerão sempre das características de cada município, das variáveis estabelecidas e do planejamento urbano pretendido

para cada área da cidade, não obstante leva-se sempre em consideração as características de cada grupo de atividades.

Após o preenchimento de todos os formulários, o responsável técnico deverá protocolar todo o material na Prefeitura municipal, solicitando a análise da atividade prevista, caso o diagnóstico apresente essa possibilidade. O poder público terá o máximo de 7 dias para dar parecer sobre a necessidade de apresentação da proposta aos conselhos pertinentes, que deverá ser realizada pelo próprio empreendedor e/ou responsável técnico. Caso seja necessária esta apresentação, o poder público terá 14 dias, após a mesma para entregar parecer favorável ou não. Caso o parecer seja favorável, mas com ressalvas de mitigação a serem realizadas pelo empreendedor, será elaborado um Termo de Compromisso entre as duas partes com as decisões que foram tomadas.

Após esta análise poderão ser solicitados os estudos específicos necessários, como por exemplo, estudo de impacto de vizinhança, de forma completa ou simplificada, dependendo da atividade e situação, assim como estudo de impacto ambiental, entre outros. O processo de tramitação de aprovação de projetos seguirá seu rito completo e conforme estabelecidos em cada município. Lembra-se ainda, que cada município possui suas características próprias e específicas, os formulários desta ferramenta poderão passar por ajustes ou complementação de variáveis de acordo com as singularidades de cada município, bem como, legislações vigentes, planos setoriais, entre outros.

A Figura 19, apresenta ainda um resumo sobre a escolha de critérios e variáveis utilizadas na ferramenta, quais foram as principais fontes utilizadas para a escolha de cada um deles e o que foi retirado de cada legislação analisada.

Figura 19 – Tabela resumo sobre os critérios estabelecidos para a ferramenta

Critério	Variáveis	Fonte	Explicação
1. Porte	Metragem quadrada pretendida para a atividade analisada	Legislações analisadas	Este critério aparece como item relevante em todas as legislações analisadas, além de referencial bibliográfico.
		Figura 9	
		Figura 11	
2. Adequação ao Regime Urbanístico existente	Zoneamento existente	Legislações analisadas	As informações deste critério foram retiradas, principalmente, da legislação do município de Gramado, considerando que foi o município estudo de caso da ferramenta
	Sobreposição de zoneamentos		
	Nível de permissão do uso		
	Característica do bairro		
	Atendimento ao Regime Urbanísticos existente		
3. Hierarquia Viária	Via principal	Plano de Mobilidade urbana do Município de Gramado	As informações deste critério foram retiradas, principalmente, da legislação do município de Gramado, considerando que foi o município estudo de caso da ferramenta. A programação do formulário deste critério considera para o diagnóstico, cenários favoráveis apresentados por Dieter Prinz.
	Largura da via	Plano de Mobilidade urbana do Município de Gramado	
	Compatibilidade com Plano de Mobilidade	Plano de Mobilidade urbana do Município de Gramado	
	Necessidade de ajuste para adequação ao Plano de Mobilidade	Plano de Mobilidade urbana do Município de Gramado	
	Acessibilidade	Cenários favoráveis apresentados por Dieter Prinz e referencial teórico	
	Fluxo de viagens	–	
	Distância de outras atividades	–	
4. Infraestrutura	Aumento de densidade populacional previsto	Item solicitado em análise de EIV no Município de Gramado	As informações deste critério foram retiradas, principalmente, da legislação do município de Gramado, considerando que foi o município estudo de caso da ferramenta.
	Transporte Público	Itens relevantes para o cotidiano da população e neste caso, para o turismo	
	Ciclovia		
	Serviços públicos	Item solicitado em análise de EIV no Município de Gramado	
	Vagas de estacionamento	Item solicitado em análise de EIV no Município de Gramado, considera planejamento do Plano de Mobilidade Urbana	

5. Característica Ambientais	Categoria e Descrição	Caracterização de atividades da legislação de São Paulo	O Anexo I desta pesquisa teve como base a legislação municipal de São Paulo. Passou por ajustes para adaptação ao município gramadense, considerando o Plano de Mobilidade Urbana (Tabela de Pólos geradores de tráfego)
	Manejo Mineral	Itens solicitados em análise de projeto no Município de Gramado, mesmo que não seja necessário Licenciamento Ambiental	
	Distância de Áreas de Preservação Permanente		
	Transplante e Extração de vegetação		
6. Características da Edificação	Caracterização da obra	-	As informações deste critério foram retiradas, principalmente, da legislação do município de Gramado, considerando que foi o município estudo de caso da ferramenta. Além de compatibilização com cenário prático vivido dentro da Prefeitura Municipal de Gramado em processos de aprovação de projetos.
	Atendimento a acessibilidade	Normas Brasileiras	
	Atendimento a infraestrutura existente (quando necessário)	Item que reflete uma situação que tem gerado conflitos no município gramadense, principalmente em área de aglomeração de determinadas atividades urbanas, como restaurante, por exemplo.	

Fonte: Autora, 2020

3.3 Aplicação no Município de Gramado

As legislações vigentes do município de Gramado foram um dos grupos de legislações analisadas como referencial teórico desta pesquisa, essencialmente, por não possuírem ferramentas ou parâmetros de regulamentação sobre atividades, além do instrumento de zoneamento urbano e rural. Entretanto, as permissões e proibições de atividades nos zoneamentos vigentes apresentam possíveis conflitos, encerram oportunidades ou iniciam processos morosos para a permissão de instalação de atividades importantes para o desenvolvimento urbano de determinadas áreas da urbe.

A presente ferramenta busca apresentar uma possibilidade de mitigar estes conflitos e estabelecer uma flexibilização para estes processos de permissão ou proibição de atividades, considerando a aplicação em dois exemplos distintos, possíveis na área urbana do município gramadense e que levam em consideração a principal característica da cidade, que é o turismo. A primeira aplicação será realizada para a atividade de parque temático e a segunda aplicação será para a atividade hoteleira. A atividade hoteleira, é uma das principais atividades com necessidade de regulamentação para a cidade de Gramado, tendo em vista que conforme informações colhidas com a Secretaria de Planejamento, Urbanismo, Publicidade e Defesa Civil, no ano de 2019, o Município conta com aproximadamente, 1 leito de hotel por habitante.

3.3.1 Atividade de parque temático

A atividade de parque temático está classificada pelo código CNAE como Comércio e Serviço e com subclassificação de atividade Geral, permitida em diversas zonas do Plano Diretor vigente do Município estudado. Esta atividade possui características específicas que devem ser levadas em consideração, principalmente, aquelas relacionadas ao fluxo de pessoas e aumento de demanda de infraestrutura da área.

O lote em que se pretende instalar a atividade está registrado sob matrícula de número 26.528 no Registro de Imóveis da Comarca de Gramado – Livro nº 2, possui área total de 69.823,01 m² e está localizado no centro da cidade de Gramado, conforme Figuras 20 e 21. Não havendo mais de um lote na análise, não há necessidade de unificação de matrículas.

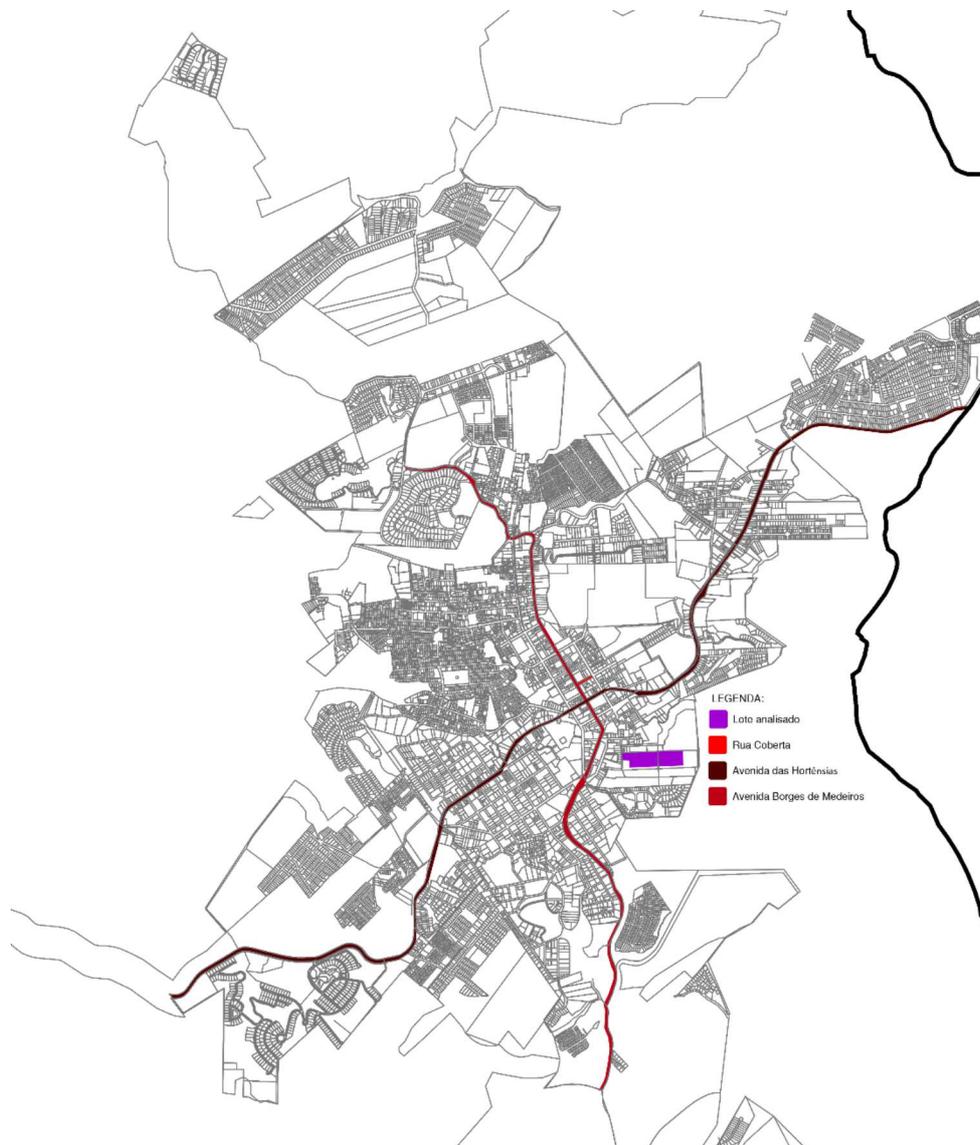
O primeiro formulário desta ferramenta solicita informações básicas sobre a atividade prevista e sobre o lote em que se pretende instalar, assim como, apresenta os botões que direcionam o responsável pelo preenchimento, aos próximos formulários. Todos os campos dos formulários serão protegidos, ou seja, não será possível o seu preenchimento, com exceção daqueles com fundo laranja.

Figura 20 – Formulário inicial com os critérios de análise – Parque temático.

Previsão de Atividade	
Descrição	Informação
Classificação da Atividade	Comércio_Serviço
Atividade 1 Prevista	Geral
Matrícula(s)	26.528
Haverá unificação de lotes?	Não
Área Total do Terreno	69.823,01
Critérios	Informação
1. Porte	Botão
2. Adequação ao Plano Diretor vigente	Botão
3. Hierarquia Viária	Botão
4. Infraestrutura	Botão
5. Características Ambientais	Botão
6. Características da Edificação	Botão
OBS: Apenas as células em cor laranja poderão ser preenchidas.	

Fonte: Autora, 2020

Figura 21 – Mapa de Situação do lote previsto para a implantação da atividade – Parque temático.



Fonte: Autora, 2020

O primeiro botão especificado no formulário 1 da ferramenta encaminha o responsável técnico para o formulário do primeiro critério de análise, referente ao porte do empreendimento. No caso em tela, o empreendimento pretende construir 12.000,00 m² de área, estabelecendo a atividade como de Grande Porte, conforme as especificações utilizadas para esta fixação de valores (Figura 22).

O critério relacionado ao porte solicita apenas a variável referente a área construída, entretanto torna possível um entendimento prévio e até aqui simples, sobre a relação de tamanho de grão do empreendimento previsto e a área existente de entorno, ainda que a atividade e os índices urbanísticos admitam a metragem e uso solicitados.

Figura 22 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Porte – Parque temático.

1. Porte		
Descrição	Atividade	Projeto (m ²)
Atividade 1		Comércio_Serviço
Metragem Atividade 1	Geral	12.000,00
Metragem Total Construída		12.000,00
Porte do Empreendimento		Grande Porte
1.1 Parâmetros de Porte		
Médio Porte (m²)	De 2000,00 até 5000,00	
Grande Porte (m²)	Acima de 5001,00	
Próxima tabela - Tabela 2		
Retornar Tabela anterior - Tabela Inicial		

Fonte: Autora, 2020.

No formulário do critério porte, é possível ser encaminhado ao próximo formulário, referente ao critério sobre a adequação ao Plano Diretor vigente ou retornar à tabela de início, assim como acontece em todos os formulários desta ferramenta.

No caso em tela e conforme a Figura 23, o lote em questão possui dois zoneamentos sobrepostos, sendo assim, para a análise desta ferramenta deve-se escolher o zoneamento mais restritivo, quanto a situação da atividade, que neste caso, seria o zoneamento Zona de Proteção Ambiental (ZPA), que tem como Admitida a atividade pretendida para o local, ou seja, a atividade é permitida com algumas restrições de requisitos urbanísticos, tendo em vista, que em Gramado as atividades são classificadas como Características e Admitidas, sendo as Características aquelas mais permissíveis em questão de índices urbanísticos.

Este formulário solicita informações sobre as variáveis relacionadas ao(s) zoneamento(s) em que se pretende instalar a atividade, seus requisitos urbanísticos e características da área de entorno.

A análise sobre o potencial construtivo do lote (Figura 24), acontece através de média ponderada entre os dois zoneamentos, ou seja, relação entre os índices do regime urbanísticos e metragem que cada zoneamento ocupa na gleba, conforme estabelece o Plano Diretor vigente, demonstra que seria possível quase 17.500,00 m² de área construída em um local que tem como principal característica o uso residencial.

Esta análise já demonstra possíveis conflitos entre a área escolhida para a atividade e a própria atividade, ainda que a mesma esteja permitida pelas legislações vigentes no local previsto. Ao longo do tempo, a área analisada passou a possuir diretrizes de desenvolvimento conflitantes com algumas atividades, ainda que previstas anteriormente para o local. Estas diretrizes e a situação física existente na área devem ser levadas em consideração, para a permissão ou não da atividade pretendida.

No caso de a atividade pretendida não ser contemplada no Plano Diretor em análise ou não atender os requisitos urbanísticos do zoneamento, devem ser preenchidas as variáveis do item 2.2, entretanto, apenas as atividades existentes no grupo de atividade Comunitárias, são passíveis de prosseguir a análise no caso de não atendimento ao regime urbanístico da zona pretendida. As demais atividades, deverão obrigatoriamente atender a todos os requisitos urbanísticos do regime estabelecido pelas legislações vigentes.

Figura 23 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Plano Diretor vigente – Parque temático.

2. Adequação ao Regime Urbanístico vigente		
Descrição	Projeto	
Atividade 1	Geral	
Zoneamento	ZPA	
Uso	Admitido	
Existência de zoneamento sobreposto		
Sim		
2.1 Característica do bairro		
Residencial		
2.2 Usos Não Contemplados ou Não atendem requisitos		
Classificação	CNAE da Atividade prevista	Capaz de atender os requisitos urbanísticos do zoneamento?
Geral		Totalmente
Próxima tabela - Tabela 3		
Retornar Tabela anterior - Tabela 1		

Fonte: Autora, 2020.

Figura 24 – Tabela com os valores de índices permitidos no lote, conforme legislação vigente – Parque temático.

Lote único	
Dados do lote	ZPA-AIAP (m ²)
1.1 - Área do lote	69.823,01
1.2 - Índice de Aproveitamento (0,25)	17.455,75
1.3 - Taxa de Ocupação (15%)	10.473,45
1.4 - APPA (25%)	17.455,75
1.5 - Taxa de Permeabilidade (Lote - TO - APPA x 20%)	8.378,76

Fonte: Autora, 2020.

O próximo formulário, referente a hierarquia viária é o único que possui como base de dados, um plano setorial (Figura 25). As variáveis apresentadas neste formulário estão de acordo com o planejamento estabelecido no Plano de Mobilidade Urbana do município de Gramado, aprovado no ano de 2019, sob número 3779/2019.

No caso analisado, o lote em questão está localizado em uma via local e sem saída, com 12m de largura e sem capacidade ou necessidade de alargamento no que prevê o plano supracitado. Entretanto, a atividade prevista possui fluxo intenso e diário de pessoas e apenas uma rota possível de acesso (Figura 26), tornando possível a potencialização de conflitos de mobilidade urbana e infraestrutura viária de uma área de pouco fluxo atualmente. A atividade prevista tem o potencial de modificar sobremaneira o dia a dia do entorno e da vida da população residente no local.

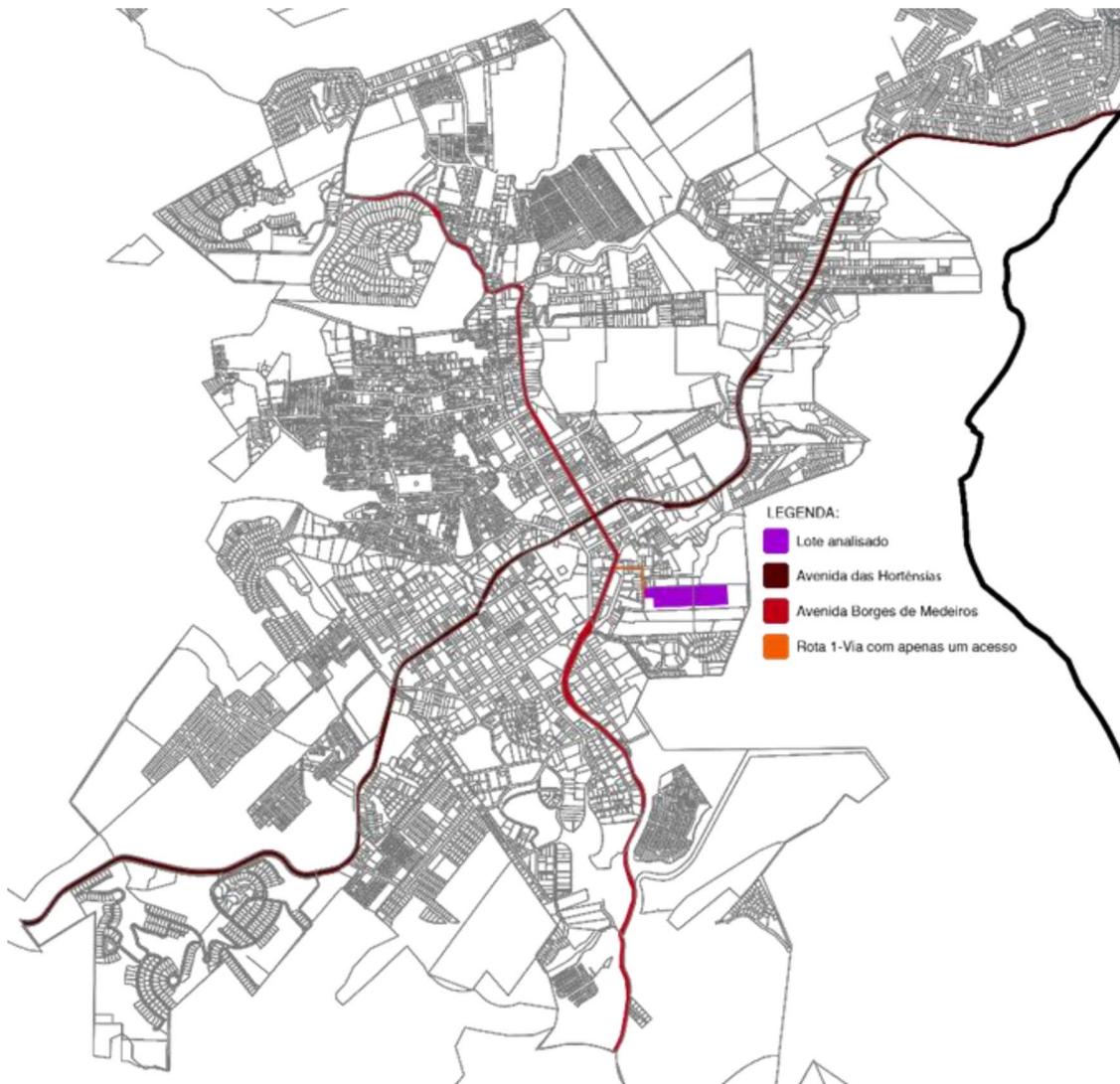
Outra variável analisada neste formulário, é a relação com os principais grupos de atividades do entorno ao lote analisado, demonstrando que a atividade mais próxima ao lote é o uso residencial e, portanto, passível de conflitos com a atividade prevista para a área e reforçando a característica do local.

Figura 25 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária – Parque temático

3. Hierarquia Viária	
Descrição	Informação da atividade prevista
Atividade 1	Geral
Via Principal existente	Local
Largura da via	12m
Via Principal conforme Plano de Mobilidade?	Local
Há possibilidade de ajuste conforme Plano de Mobilidade?	—
Acessibilidade ao local previsto	1 rota possível
Fluxo de carga e descarga/viagens	Diário
Distância de atividades residenciais	Até 200m
Distância de atividades industriais	De 500 a 1000m
Distância de atividades comerciais	De 200 a 500m
Distância de atividades comunitárias	De 200 a 500m
3.1 Parâmetros de Hierarquia Viária	
Local	e ou de 12m a 20m de largura
Coletora	e ou de 20m a 25m de largura
Arterial	e ou de 24m a 30m de largura
Estrutural	e ou de 28m a 40m de largura
Próxima tabela - Tabela 4	
Retornar Tabela anterior - Tabela 2	

Fonte: Autora, 2020.

Figura 26 – Mapa de rotas possíveis de acesso ao lote – Parque temático.



Fonte: Autora, 2020.

O preenchimento do quinto formulário representa a análise sobre a infraestrutura da área e a viabilidade de instalação da atividade prevista (Figura 27). As variáveis aqui analisadas buscam o entendimento sobre a relação da atividade com as infraestruturas existentes no local, sendo assim, devem ser preenchidas informações sobre número e frequência de pessoas ou viagens, existência ou viabilidade de atualização dos serviços públicos já prestados ao local, necessidade de vagas de estacionamento e necessidades de ampliação destes sistemas.

O parque temático em análise, tem como previsão um fluxo diário de aproximadamente 2000 pessoas, modificando demasiadamente o cotidiano do entorno imediato. O projeto apresenta ainda, conforme estabelecido no Plano Diretor vigente, 600 vagas de estacionamento para público próprio e funcionários, incluindo veículos próprios e vagas para ônibus, sendo capaz de atender todas as demandas vindas das legislações vigentes municipais.

A área em questão possui satisfatoriamente os serviços públicos de transporte público, rede de água e esgoto e coleta de lixo, entretanto serão necessárias ampliações em serviços como rede elétrica. Esta variável é passível de ampliação e ajustes junto a concessionária de rede elétrica do município, portanto, não possui peso de indeferimento da atividade prevista.

Figura 27 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura – Parque temático.

4. Infraestrutura			
Descrição	Informação/Viabilidade	Quantidade	Documento
Empreendimento			12.000,00
Aumento previsto de população na área	Diário	2000	
Transporte Público	Até 300m		
Ciclovia	Não		
Rede de Esgoto e água	Sim		–
Estação de Tratamento de Esgoto	Sim		
Coleta de Lixo	Sim		–
Rede Elétrica	Necessário Ampliação		–
Vagas de Estacionamento	Público Próprio e Funcionários	600	
Estacionamento Rotativo	Não		
Próxima tabela - Tabela 5			
Retornar Tabela anterior - Tabela 3			

Fonte: Autora, 2020.

O penúltimo formulário diz respeito às características ambientais do lote (Figura 28), solicita informações sobre distância de área de preservação permanente (APP), transplante e extração de vegetação e manejo mineral. Este levantamento não é realizado com um aprofundamento de análises, tendo em vista que esta ferramenta não anula em situação alguma o processo de

licenciamentos ambientais, nem qualquer outro trâmite relacionado a aprovação de projetos. Porém, estas informações apresentam uma situação geral e ampla da área em que se pretende a instalação da atividade, podendo o poder público e o empreendedor entrarem em acordo sobre a possibilidade de escolha, até mesmo de outra área para a instalação da atividade, caso a apresentada seja ambientalmente delicada ou passível de maior cuidado e proteção. São situações capazes de serem debatidas anteriormente a protocolização do processo e estudos mais aprofundados por parte do empreendedor.

Este formulário estabelece ainda a categoria da atividade não residencial, considerando quão incômoda ou conflitante a atividade prevista é para a área em que será instalada, conforme Anexo I. No caso em tela, a atividade conflita com o desenvolvimento da área, com o grão das edificações do entorno, com o fluxo de pessoas e viagens e possivelmente com a produção de ruído e vibração, fatores que deverão ser analisados mais profundamente em estudos mais detalhados sobre a atividade, posteriormente. Entretanto, esta variável apresenta situações que levam em consideração as características principais da cidade, da atividade e do porte da mesma, cada cidade possuirá uma lista de atividades relacionadas nestas categorias diferente das outras, sendo possível atender especificamente, as singularidades de cada urbe.

Figura 28 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características Ambientais – Parque temático.

5. Características Ambientais da Atividade		
Descrição quanto à natureza	Projeto	
Atividade 1	Geral	
Categoria	Descrição	
NR_4	Conflitante ou incômodo a vizinhança residencial - Necessidade de estudos detalhados	
Manejo Mineral	Distância de APP	Transplante ou Extração vegetal
Sim	Não há interferência	Transplante e Extração
Dentro do lote		
Próxima tabela - Tabela 6		
Retornar Tabela anterior - Tabela 4		

Fonte: Autora, 2020.

O último formulário a ser preenchido está relacionado às características da edificação, principalmente se a atividade será instalada em edificação existente ou obra nova (Figura 29). Esta análise é essencial para a qualidade da experiência e da infraestrutura urbana do entorno, tendo em vista que diversas edificações antigas, principalmente na cidade de Gramado, não possuem por exemplo, sistema de esgoto capaz de atender demandas maiores às atuais e por diversas vezes a construção toma quase 100% do lote, não havendo áreas para a instalação ou ampliação destes sistemas. Assim como, impossibilita os ajustes necessários para uma edificação acessível universalmente.

No caso apresentado, a edificação será uma obra nova e totalmente acessível, ajustada ao sistema de serviço público de atendimento de água e esgoto. Não sendo necessário o preenchimento das variáveis referentes a alteração de uso, regularização ou ampliação da edificação.

Figura 29 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características da Edificação – Parque temático.

6. Características da Edificação	
Descrição	
Aprovação de:	Obra Nova
Obra Nova	
Descrição	Informação
Sistema de Esgoto	Rede Pública
Acessibilidade Universal	Totalmente
Alteração de Uso/Regularização e/ou Ampliação	
Descrição	Informação
Sistema de esgoto existente	–
Sistema existente atende demanda prevista?	–
Se Não, é possível ampliar o Sistema de Esgoto?	–
Haverá ampliação do Sistema de Esgoto?	–
Será Acessível Universalmente?	–
Próxima tabela - Tabela Resumo	
Retornar Tabela anterior - Tabela 5	

Fonte: Autora, 2020.

As análises realizadas em cada formulário dão uma visão mais ampla da situação da área onde se pretende instalar uma atividade, entretanto, diversas

análises integradas são capazes de qualificar esta visão, apresentando aspectos e situações que tornam possível o indeferimento da atividade pretendida, antes mesmo de precisar de uma análise do poder público.

O preenchimento total dos formulários relacionados aos critérios de análise, formarão o formulário resumo (Figura 30). Neste formulário resumo são retiradas de cada formulário dos critérios informações capazes de serem cruzadas e analisadas em conjunto, obtendo assim, situações importantes de potencialização de conflitos ou não da atividade prevista e da área em que se pretende instalar a mesma.

Figura 30 – Formulário Resumo – Parque temático.

Atividade 1	Geral	
Critério 1 - Porte		
Grande Porte		
Critério 2 - Adequação ao Regime Urbanístico vigente		
Geral		
Uso	Admitido	
Capaz de atender os requisitos	Totalmente	
Característica do bairro		
Residencial		
Critério 3 - Hierarquia Viária		
Via Principal existente	Local	
Acessibilidade ao local previsto	1 rota possível	
Fluxo de carga e descarga/viagens	Diário	
Critério 4 - Infraestrutura		
Descrição	Informação	
Rede de Esgoto e água	Sim	
Coleta de Lixo	Sim	
Rede Elétrica	Necessário Ampliação	
Vagas de Estacionamento	Público Próprio e Funcionários	
Critério 5 - Características Ambientais		
NR_4		
Critério 6 - Características da Edificação		
Obra Nova		
Alteração de Uso/Regularização e/ou Ampliação		
Sistema existente atende demanda prevista?	-	
Haverá ampliação do Sistema de Esgoto?	-	
Será Acessível Universalmente?	-	

Fonte: Autora, 2020.

A partir do formulário resumo foram estabelecidos os cruzamentos a serem realizados entre as informações nele contidas, sendo possível a elaboração de um formulário de diagnóstico. Cada grupo de atividades possui três subcategorias possíveis, conforme a tabela do código CNAE. Cada uma das subcategorias terá o seu formulário de diagnóstico e apenas será preenchido,

automaticamente, o formulário da subcategoria da atividade pretendida, assim como as informações preenchidas ao longo da ferramenta, conforme mostra a Figura 31, sobre a categoria Comércio e Serviço e a subcategoria Geral, referente a atividade de aplicação do estudo de caso apresentado.

Figura 31 – Formulário Diagnóstico – Parque temático

COMÉRCIO_SERVIÇO	
Geral	
Informações cruzadas	Diagnóstico
Atividade x Característica do Bairro	Não ok
Atividade x Uso	Ok
Atividade x Requisitos Urbanísticos	Ok
Característica do bairro x Porte	Não ok
Porte do empreendimento x Via principal	Não Ok
Rota x Fluxo	Não Ok
Rede de Esgoto e água	Ok
Coleta de Lixo	Ok
Rede Elétrica	Análise
Vagas de Estacionamento	Ok
Característica do bairro x Característica Ambiental	Não ok
Características da Edificação x Infraestrutura Própria	Ok

Fonte: Autora, 2020.

Conforme já citado, o formulário de diagnóstico poderá ser protocolado para análise, caso um ou mais dos cruzamentos apresente a resposta “Análise”, entretanto, para que isso seja possível, o restante dos cruzamentos deve ser diagnosticado como “Ok”. Os diagnósticos dependerão sempre das características de cada município, das variáveis estabelecidas e do planejamento urbano pretendido para cada área da cidade, não obstante leva-se sempre em consideração as características de cada grupo de atividades.

No caso apresentado, existem cinco cruzamentos diagnosticados como “Não ok”, o que representa que mesmo sendo admitida para a zona em que se pretende instalar a atividade pela legislação vigente, ela é conflitante com as características físicas e existentes da área, com a infraestrutura viária e acessos ao lote, com porte e com o fluxo de pessoas e viagens que aconteceria, caso a atividade fosse realmente permitida no local.

Com o resultado de um cruzamento como “Não ok” ou neste caso, cinco cruzamentos com este diagnóstico, o processo se encerra sem a necessidade de ser protocolado para análise, sem custos ao empreendedor e sem tramitação do processo dentro do poder público. Sendo assim, para que o empreendedor siga com o projeto pensado, deverá encontrar nova área, que seja capaz de atender as novas demandas do projeto ou modificar o projeto existente para que se enquadre nas características do lote previsto. Além de ser uma ferramenta que dá acesso e facilita o entendimento de empreendedores e responsáveis técnicos sobre o desenvolvimento pretendido para cada área da cidade, tendo em vista que por diversas vezes, o planejamento que se pretende para as áreas urbanas não fica claro nas legislações vigentes, tornando-se relevante, apenas o potencial construtivo e não o que o empreendimento pode impactar a curto, médio e longo prazo no entorno. Esta consciência se torna cada dia mais importante, levando-se em consideração que a diversidade urbana e complexidade de usos está cada vez mais em pauta para o setor público e privado também.

3.3.2 Atividade hoteleira

A atividade hoteleira está classificada pelo código CNAE como Habitação e subclassificada como atividade Transitória, permitida ou admitida em praticamente todo o território urbano e rural do Município. Esta atividade possui características ainda mais específicas em um município que tem no turismo, a principal atividade econômica, e devem ser analisadas com elevado cuidado, tendo em vista o grande número de leitos hoteleiros e capacidade de alteração da vida cotidiana de determinadas áreas da cidade.

O lote em que se pretende instalar a atividade deverá passar por unificação de 3 (três) matrículas, devendo ser criado novo número de matrícula registrada no Registro de Imóveis do Município de Gramado. O lote possuirá, após unificação, área total de 11.414,22 m² e está localizado no bairro Bavária, tradicional bairro de uso residencial, conforme Figuras 32 e 33.

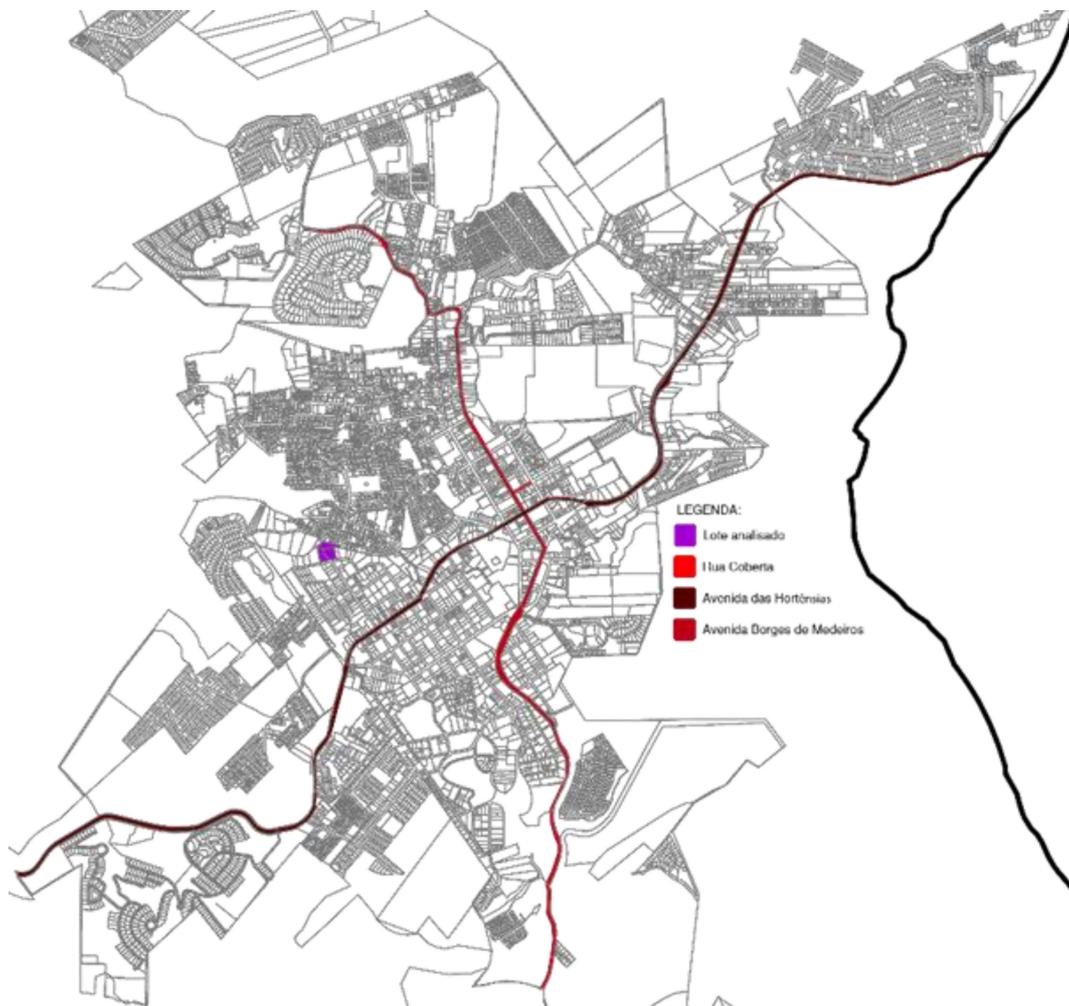
O fato de matrículas serem unificadas para a instalação de uma atividade, por diversas vezes é motivo de conflito no entorno da área que se pretende instalar a atividade. O desenvolvimento de uma área, em diversos casos é estabelecido a partir dos lotes existentes ou da fixação de metragens mínimas para o parcelamento do solo, entretanto, nem sempre existem regulamentações no que diz respeito a unificação de lotes, permitindo assim, que em áreas unificadas se construa empreendimentos muito maiores, que abriguem atividades capazes de causar mais impacto do que aquele que se planejava para a área. Contudo, fala-se nesta pesquisa em dar celeridade, diminuir gastos e burocracias nos processos públicos, sendo assim, entende-se que estas restrições poderiam diminuir, com a existência de uma ferramenta que considere a situação existente e atual do local, assim como as características de cada atividade e não com restrições que poderiam potencializar a morosidade e gastos em processos de aprovação de uma atividade.

Figura 32 – Formulário inicial com os critérios de análise – Atividade hoteleira.

Previsão de Atividade	
Descrição	Informação
Classificação da Atividade	Habitação
Atividade 1 Prevista	Transitória
Matrícula(s)	3 a serem unificadas
Haverá unificação de lotes?	Sim
Área Total do Terreno	11.414,22
Critérios	Informação
1. Porte	Botão
2. Adequação ao Plano Diretor vigente	Botão
3. Hierarquia Viária	Botão
4. Infraestrutura	Botão
5. Características Ambientais	Botão
6. Características da Edificação	Botão
OBS: Apenas as células em cor laranja poderão ser preenchidas.	

Fonte: Autora, 2020

Figura 33 – Mapa de Situação do lote previsto para a implantação da atividade –
Atividade hoteleira.



Fonte: Autora, 2020

Os formulários 1 e 2 (Figuras 34, 35 e 36) da ferramenta demonstram que a atividade pretendida estará abrigada em uma edificação de 6.300 metros quadrados, utilizando praticamente todo o potencial construtivo da gleba, caracterizando-se como grande porte. Especifica ainda, que o zoneamento mais restritivo da área é a Zona de Proteção Ambiental (ZPA), ainda que existam mais 2 zoneamentos entre os lotes unificados, sendo eles, Área de Interesse Ambiental e Paisagístico (AIAP) sobreposta a ZPA e que se encontra em dois dos lotes que serão unificados e Zona residencial 3 (ZR3) que se encontra no terceiro lote. Nos zoneamentos ZPA e AIAP, a atividade pretendida é admitida,

possuindo assim, restrições em índices urbanísticos, diferentemente do zoneamento ZR3, que permite a instalação da atividade, sendo possível utilizar os mais permissíveis índices do zoneamento. No caso em tela, conforme legislação vigente, deverá ser realizada a média ponderada dos requisitos urbanísticos das 3 zonas existentes na área, utilizando os índices de atividade admitida nos zoneamentos mais restritivos e os índices de atividade permitida no zoneamento residencial, conforme Figura 29.

Por fim, o formulário 2 especifica a principal característica do bairro em que se localiza a gleba estudada. O bairro Bavária é, essencialmente um bairro residencial, de muita vegetação e tranquilidade, um dos bairros mais característicos do município gramadense.

Figura 34 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Porte – Atividade hoteleira.

1. Porte		
Descrição	Atividade	Projeto (m²)
Atividade 1		Habitação
Metragem Atividade 1	Transitória	6.300,00
Metragem Total Construída		6.300,00
Porte do Empreendimento	Grande Porte	
1.1 Parâmetros de Porte		
Médio Porte (m²)	De 2000,00 até 5000,00	
Grande Porte (m²)	Acima de 5001,00	
Próxima tabela - Tabela 2		
Retornar Tabela anterior - Tabela Inicial		

Fonte: Autora, 2020

Figura 35 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Adequação ao Regime Urbanístico vigente – Atividade hoteleira.

2. Adequação ao Regime Urbanístico vigente		
Descrição	Projeto	
Atividade 1	Transitória	
Zoneamento	ZPA	
Uso	Admitido	
Existência de zoneamento sobreposto		
Sim		
2.1 Característica do bairro		
Residencial		
2.2 Usos Não Contemplados ou Não atendem requisitos		
Classificação	CNAE da Atividade prevista	Capaz de atender os requisitos urbanísticos do zoneamento?
Transitória		Totalmente
Próxima tabela - Tabela 3		
Retornar Tabela anterior - Tabela 1		

Fonte: Autora, 2020

Figura 36 – Tabela com os valores de índices permitidos no lote, conforme legislação vigente – Atividade hoteleira.

Lote 1	
Dados do lote	ZPA-AIAP (m ²)
1.1 - Área do lote	4.371,80
1.2 - Índice de Aproveitamento (0,25)	1.092,95
1.3 - Taxa de Ocupação (15%)	655,77
1.4 - APPA (25%)	1.092,95
1.5 - Taxa de Permeabilidade (Lote - TO - APPA x 20%)	524,62
1.6 - Coeficiente hoteleiro	até 30 un.

Lote 2	
Dados do lote	ZPA-AIAP (m ²)
1.1 - Área do lote	3.732,42
1.2 - Índice de Aproveitamento (0,25)	933,11
1.3 - Taxa de Ocupação (15%)	559,86
1.4 - APPA (25%)	933,11
1.5 - Taxa de Permeabilidade (Lote - TO - APPA x 20%)	447,89
1.6 - Coeficiente hoteleiro	até 30 un.

Lote 3	
Dados do lote	ZR3 (m ²)
1.1 - Área do lote	3.310,00
1.2 - Índice de Aproveitamento (1,3)	4.303,00
1.3 - Taxa de Ocupação (50%)	1.655,00
1.4 - APPA (25%)	827,50
1.5 - Taxa de Permeabilidade (Lote - TO - APPA x 15%)	124,13
1.6 - Coeficiente hoteleiro	até 114 un.

Unificação dos lotes - Média Ponderada	
Dados do lote	ZR3/ZPA/AIAP (m ²)
1.1 - Área do lote	11.414,22
1.2 - Índice de Aproveitamento (0,554)	6.329,06
1.3 - Taxa de Ocupação (0,251)	2.870,63
1.4 - APPA (25%)	2.853,56
1.5 - Taxa de Permeabilidade (15% 20%)	1.096,63
1.6 - Coeficiente hoteleiro	até 174 un.

Fonte: Autora, 2020

A média ponderada entre os zoneamentos existentes, apresenta requisitos urbanísticos e coeficiente hoteleiro para uma edificação abrigar até 174 unidades de leitos de hotel. No caso apresentado, o empreendimento pleiteia a utilização de 110 unidades de leitos hoteleiros.

No terceiro formulário, relacionado às variáveis referentes ao sistema viário, é possível ter uma melhor leitura da área que se pretende instalar a atividade (Figura 37). De acordo com o Plano de Mobilidade Urbana do município, a via de acesso ao lote não possui previsibilidade de alteração de via local para qualquer outra classificação e nem mesmo alargamento de gabarito, tendo em vista, principalmente, as características do bairro. Contudo, existem diversas rotas de acesso ao lote, o que possivelmente atenuará os impactos de fluxo dentro do bairro, ainda que na grande maioria delas seja necessário passar por uma das principais avenidas do município, conforme Figura 38.

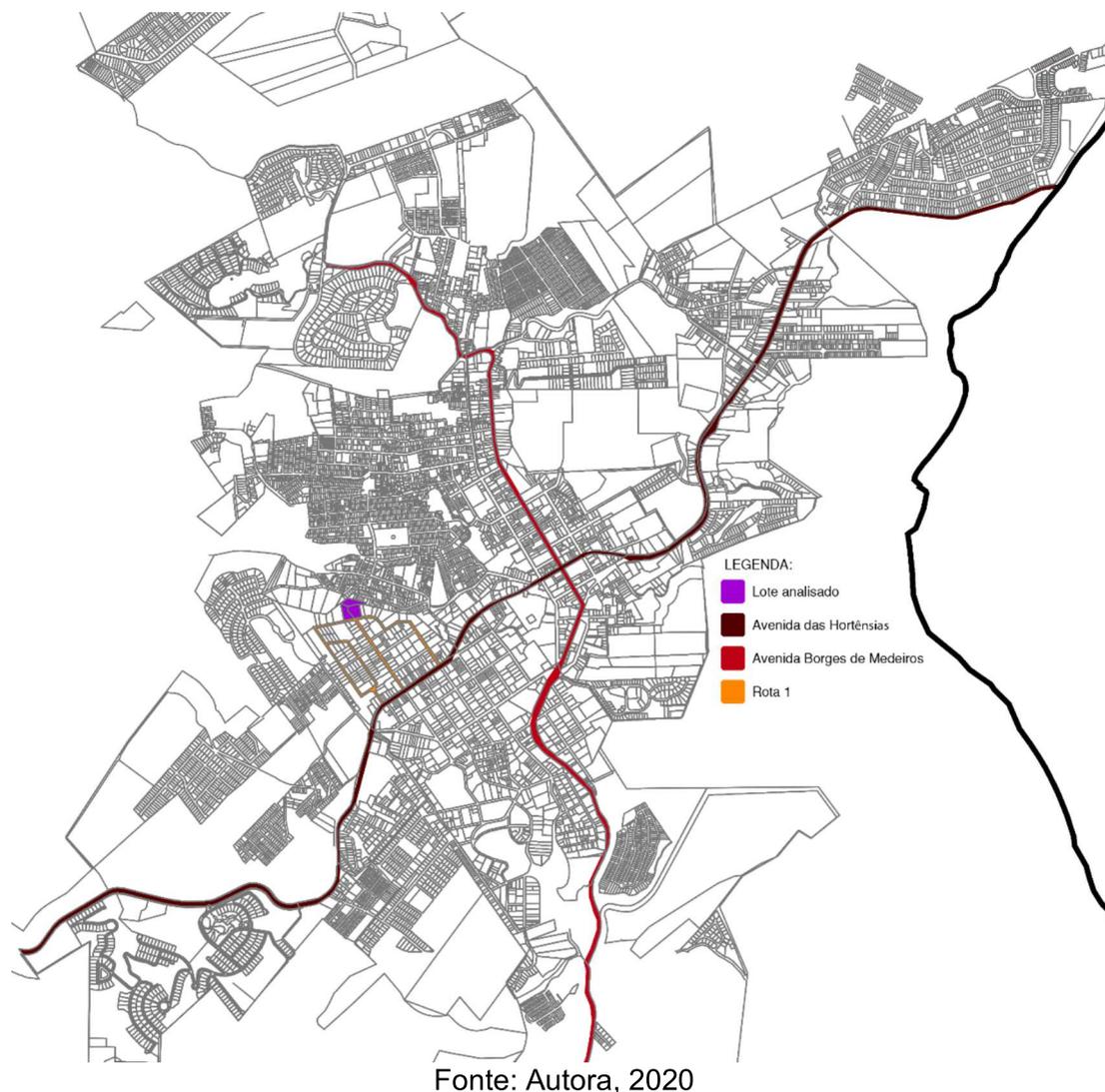
O formulário apresenta ainda os grupos de atividade mais próximos do lote analisado, reforçando o uso residencial como predominante na área.

Figura 37 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Hierarquia Viária – Atividade hoteleira.

3. Hierarquia Viária	
Descrição	Informação da atividade prevista
Atividade 1	Transitória
Via Principal existente	Local
Largura da via	12m
Via Principal conforme Plano de Mobilidade?	Local
Há possibilidade de ajuste conforme Plano de Mobilidade?	–
Acessibilidade ao local previsto	Acima de 3 rotas possíveis
Fluxo de carga e descarga/viagens	Diário
Distância de atividades residenciais	Até 200m
Distância de atividades industriais	De 500 a 1000m
Distância de atividades comerciais	De 200 a 500m
Distância de atividades comunitárias	De 200 a 500m
3.1 Parâmetros de Hierarquia Viária	
Local	e ou de 12m a 20m de largura
Coletora	e ou de 20m a 25m de largura
Arterial	e ou de 24m a 30m de largura
Estrutural	e ou de 28m a 40m de largura
Próxima tabela - Tabela 4	
Retornar Tabela anterior - Tabela 2	

Fonte: Autora, 2020

Figura 38 – Mapa de Rotas do lote previsto para a implantação da atividade –
Atividade hoteleira.



O formulário relacionado à infraestrutura apresenta a previsão de aumento populacional na área, ainda que de maneira temporária, além de uma necessidade de ampliação de infraestrutura, no que diz respeito a rede pública de esgoto para o atendimento dessa demanda e manter a qualidade da entrega do serviço público existente (Figura 39).

Outra informação relevante para esta atividade, é o fato de o empreendimento propor apenas estacionamento para o público próprio e não incluir funcionários. Esta dinâmica pode criar conflitos viários no entorno do

empreendimento, tendo em vista o gabarito das vias com existência de ciclofaixas e o fato de que os funcionários que irão de automóvel ao trabalho, serão obrigados a estacionar na via pública.

Figura 39 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Infraestrutura – Atividade hoteleira.

4. Infraestrutura			
Descrição	Informação/Viabilidade	Quantidade	Documento
Empreendimento			6.300,00
Aumento previsto de população na área	Temporário	220	
Transporte Público	Até 300m		
Ciclovia	Sim		
Rede de Esgoto e água	Necessário Ampliação		–
Estação de Tratamento de Esgoto	Sim		
Coleta de Lixo	Sim		–
Rede Elétrica	Sim		–
Vagas de Estacionamento	Público Próprio	60	
Estacionamento Rotativo	Não		
Próxima tabela - Tabela 5			
Retornar Tabela anterior - Tabela 3			

Fonte: Autora, 2020

O formulário sobre as características ambientais (Figura 40) especifica a necessidade de análise aprofundada, posteriormente, no que diz respeito a licenciamentos ambientais, tendo em vista as ações apresentadas sobre manejo mineral e transplante ou extração vegetal.

Entretanto, também requer estudos mais específicos, revelando o fato de que a atividade é tolerável, porém conflitante com a área em que se pretende instalar, ressaltando que empreendimentos de hospedagem transitória com mais de 100 unidades se tornam polos geradores de tráfego, capazes de alterar o cotidiano e segurança da vizinhança.

Figura 40 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características Ambientais – Atividade hoteleira.

5. Características Ambientais da Atividade		
Descrição quanto à natureza	Projeto	
Atividade 1	Transitória	
Categoria	Descrição	
NR_3	Tolerável e conflitante a vizinhança residencial/turística - Necessidade de estudos detalhados	
Manejo Mineral	Distância de APP	Transplante ou Extração vegetal
Sim	Não há interferência	Transplante e Extração
Fora do lote		
Próxima tabela - Tabela 6		
Retornar Tabela anterior - Tabela 4		

Fonte: Autora, 2020

No último formulário de preenchimento, referente a características da edificação (Figura 41), o caso em tela apresenta a escolha por uma edificação de obra nova e totalmente acessível. Não sendo necessário o preenchimento das variáveis referentes a alteração de uso, regularização ou ampliação da edificação.

Figura 41 – Formulário com as variáveis de análise sobre o critério Características da Edificação – Atividade hoteleira.

6. Características da Edificação	
Descrição	
Aprovação de:	Obra Nova
Obra Nova	
Descrição	Informação
Sistema de Esgoto	Rede Pública
Acessibilidade Universal	Totalmente
Alteração de Uso/Regularização e/ou Ampliação	
Descrição	Informação
Sistema de esgoto existente	—
Sistema existente atende demanda prevista?	—
Se Não, é possível ampliar o Sistema de Esgoto?	—
Haverá ampliação do Sistema de Esgoto?	—
Será Acessível Universalmente?	—
Próxima tabela - Tabela Resumo	
Retornar Tabela anterior - Tabela 5	

Fonte: Autora, 2020

O preenchimento de todos os formulários, elabora sempre o mesmo formulário resumo, ainda que com as informações referentes a cada atividade e aplicação, sendo possível o cruzamento de informações das variáveis apresentadas em cada critério e posteriormente, o formulário de diagnóstico, conforme Figura 42.

No caso em tela, a atividade prevista não receberia o deferimento para seguimento do projeto, entretanto, pequenos ajustes de projeto poderiam ser realizados para uma mudança de cenário, antes mesmo de o primeiro protocolo ser realizado.

Os lotes unificados transformaram o potencial construtivo da área de estudo, permitindo a construção de um empreendimento em desacordo com a realidade existente de infraestrutura, plano de desenvolvimento e vizinhança. A ferramenta apresentada nesta pesquisa, já indica diretrizes capazes de tornar o empreendimento viável para a área em que se pretende instalar, sendo elas a inclusão de estacionamentos para funcionários e a diminuição de porte do empreendimento, conforme Figura 43, tornando possível o protocolo para análise do restante das variáveis necessárias.

Figura 42 – Formulário de Diagnóstico – Atividade hoteleira.

HABITAÇÃO	
Transitória	
Informações cruzadas	Diagnóstico
Atividade x Característica do Bairro	Ok
Atividade x Uso	Ok
Atividade x Requisitos Urbanísticos	Ok
Característica do bairro x Porte	Não ok
Porte do empreendimento x Via principal	Não ok
Rota x Fluxo	Ok
Rede de Esgoto e água	Análise
Coleta de Lixo	Ok
Rede Elétrica	Ok
Vagas de Estacionamento	Não ok
Característica do bairro x Característica Ambiental	Análise
Características da Edificação x Infraestrutura	Ok

Fonte: Autora, 2020

Figura 43 – Formulário de Diagnóstico com ajustes após análise – Atividade hoteleira.

HABITAÇÃO	
Transitória	
Informações cruzadas	Diagnóstico
Atividade x Característica do Bairro	Ok
Atividade x Uso	Ok
Atividade x Requisitos Urbanísticos	Ok
Característica do bairro x Porte	Análise
Porte do empreendimento x Via principal	Análise
Rota x Fluxo	Ok
Rede de Esgoto e água	Análise
Coleta de Lixo	Ok
Rede Elétrica	Ok
Vagas de Estacionamento	Ok
Característica do bairro x Característica Ambiental	Análise
Características da Edificação x Infraestrutura	Ok

Fonte: Autora, 2020

Os ajustes realizados em projeto tornam possível a entrada do empreendimento para análise. Os estudos mais específicos deverão ser solicitados dando andamento ao processo normal de tramitação, conforme cada município. Entretanto, a ferramenta proporciona diretrizes e reforça o desenvolvimento previsto para cada área da zona urbana da cidade.

4 RESULTADOS

As aprovações de grandes projetos são extremamente importantes, principalmente sob a ótica de impacto causado na dinâmica de uma área e devem passar por todos os ritos de análise, entretanto, alguns processos se tornam demasiadamente rígidos e morosos, além da necessidade de ajustes de projetos que ocorrem tanto por exigência do setor público, quanto por decisão do privado, fazendo com que o mesmo retorne por diversas vezes para análise. Todos estes processos requerem tempo de elaboração, protocolo e análise, podendo ser minimizado, em algumas situações, com a ferramenta deste estudo, pelo menos em primeiro momento.

A proibição ou permissão de uma atividade de médio ou grande porte também devem ser vistas com maior cuidado, considerando a velocidade com que novas atividades vão sendo criadas e as áreas da cidade vão sendo modificadas. Os Planos Diretores de municípios brasileiros levam por diversas vezes, aproximadamente 10 anos para serem revisados, prazo máximo estabelecido no Estatuto da Cidade. No tocante a atividades urbanas, este prazo tem parecido extenso. Engessar as legislações no que diz respeito a permissão ou proibição de atividades, sem levar em consideração a realidade existente no local, vem causando diversos lapsos de desenvolvimento de áreas urbanas até a próxima revisão de legislações.

A ferramenta apresentada nesta pesquisa visa utilizar como principais fatores de decisão sobre permissão ou proibição de atividades, as características atuais e existentes de cada zona, as singularidades e potenciais impactos que cada atividade pode causar com a sua instalação, assim como o desenvolvimento previsto para cada área da cidade. Estas informações desenham os cenários atuais de cada área, ainda que as legislações vigentes não estejam atualizadas ou que demorem a passar por revisão.

A ferramenta pode ser aprimorada sempre que o setor público obtiver maior número de levantamentos, projetos e planos setoriais ou informações que fortaleçam o desenvolvimento previsto para cada área da cidade, qualificando ainda mais a proposta e tornando possível um planejamento urbano menos reativo do que vem acontecendo em diversas cidades brasileiras, sobre o tema. Os critérios escolhidos para integrarem esta ferramenta também podem possuir ainda mais variáveis, entretanto, os cinco elencados abrangem alguns dos principais fatores geradores de impacto e capazes de alterar o cotidiano das áreas urbanas.

A escolha destes critérios apresenta diversas possibilidades de análise integrada, sendo possível fortalecer e qualificar ainda mais o diagnóstico da ferramenta e assim, potencializar todos estes fatores na tomada de decisão sobre a permissão ou proibição das atividades. A ferramenta apresentada é parte de uma pesquisa de continuidade, sendo possível, para uma próxima etapa a

que quando o diagnóstico não for positivo, possa apresentar lotes e áreas capazes de atender as demandas da atividade prevista, por exemplo. A unificação desta ferramenta com o georreferenciamento, pode potencializar os resultados e sua importância ao planejamento urbano. Entretanto, as legislações municipais precisam abranger a proposta e incluí-la no processo de aprovação de projetos, o que pode causar conflitos entre outros instrumentos, caso não seja feita uma análise destes processos de uma forma que os abranja como um todo.

Uma ferramenta que possibilite estas análises com cenário real e atual da cidade seria capaz de proporcionar maior equilíbrio entre as áreas urbanas, assim como, repensar estas áreas a partir da infraestrutura existente na cidade e com maior participação da comunidade. Que o crescimento horizontal da cidade tem se tornado cada vez mais prejudicial para todos os fatores que integram uma cidade e a vida cotidiana da população, parece uma opinião absoluta, entretanto, o repensar das cidades a fim de minimizar este crescimento deve considerar as atividades urbanas como um dos fatores essenciais para esta mudança.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa e ferramenta em tela busca fortalecer o planejamento urbano previsto para áreas urbanas, mas também é capaz de auxiliar as gestões públicas nas decisões sobre o uso e ocupação do solo, levando em consideração a velocidade com que novas atividades são criadas e com que a cidade se modifica a partir destas demandas.

Esta escolha se dá pelo fato de inúmeros municípios negligenciarem a importância das atividades urbanas em seu planejamento, preocupando-se com índices e requisitos urbanísticos, mas não olhando com tanto cuidado para um fator capaz de alterar a dinâmica urbana dos setores da cidade, principalmente quando fala-se em atividades de médio e grande porte. Além disso, a existência de lacunas entre legislações federais, estaduais e municipais ou até mesmo

dentro dos próprios municípios sobre o assunto, acabam criando processos burocráticos, demorados e onerosos à gestão pública e ao setor privado.

A ferramenta elaborada deve ser o primeiro passo para a aprovação de uma atividade de médio e grande porte, não eximindo nenhuma outra etapa do processo, mas podendo simplificar algumas etapas ou estudos. A proposta se torna ainda mais eficaz quando o município obtiver projetos e planos setoriais ou levantamentos que deixem claro o desenvolvimento proposto para suas áreas urbanas. Infelizmente, diversas cidades brasileiras carecem deste tipo de material, o que faz com que as decisões sobre permissão ou proibição de atividades em cada zona da cidade aconteçam com menos embasamento técnico ou de encontro com a realidade atual de cada área.

A aplicação da ferramenta, ainda que diversos outros exemplos poderiam ter sido realizados, indica que a proposta valida a intenção da pesquisa e proporciona uma análise que unifica a situação real e existente da área em que se pretende instalar uma atividade, assim como, o planejamento previsto para a área e as características da atividade. O que não significa que não se leva em consideração as legislações vigentes do município, ao contrário, a ferramenta é um complemento das legislações e não deixa que alguns trâmites de aprovação fiquem parados por muito tempo, até que as legislações sejam revisadas, caso a atividade pretendida não tenha sido permitida na zona na última atualização, por exemplo.

As simulações demonstram ainda que a possibilidade de unificações de lotes nem sempre fazem parte do planejamento urbano de forma contundente, pois, por diversas vezes, o regime urbanístico continua sendo o mesmo para lotes de pequeno a grande porte, como é o caso da legislação vigente de Gramado. Esta situação não leva em consideração a infraestrutura existente na área, possibilitando grandes empreendimentos em vias locais, por exemplo. A rigidez das legislações não tem parecido eficaz para diversas cidades, ao não considerar a situação existente e atual das áreas urbanas para a proibição e permissão de atividades.

A possibilidade de estudar e propor esta ferramenta surge como uma opção também para prefeituras que não possuam levantamentos, estudos, planos ou projetos sobre as características da cidade. A proposta e o programa utilizados são de fácil acesso à todas as cidades e setores públicos, ainda que seja necessária a adaptação à realidade de cada município.

A busca por áreas urbanas diversas, compactas e multifuncionais também requer um olhar cuidadoso para que as características destas áreas não sejam perdidas e a infraestrutura, sobrecarregada. Deste modo, este assunto estará cada vez mais na mesa de debate dos municípios brasileiros e no repensar da dinâmica das áreas urbanas, principalmente, considerando as últimas resoluções apresentadas pelo Governo Federal brasileiro, que obriga os municípios a olharem para esta pauta com mais atenção. Portanto, esta pesquisa pretende dar um passo mais sobre este debate, tendo a certeza de que inúmeras contribuições podem qualificar tanto a ferramenta, quanto o pleito. Desta forma, algumas das zonas propostas nas cidades poderiam ser repensadas com mais dinâmica e vitalidade, sem perder a qualidade dos serviços públicos e infraestrutura para todos.

O trabalho atendeu aos objetivos que se propunha, analisando os grupos de atividades e estabelecendo suas principais características de instalação, elaborando uma ferramenta capaz de dar um olhar diferente a forma como se permite ou proíbe atividades na zona urbana dos municípios. Entretanto, a falta de levantamentos e dados sobre os próprios municípios é outra ameaça à ferramenta, pois existe a necessidade de que o município entenda exatamente as características de cada área e o desenvolvimento que se pretende para elas, para que a ferramenta ganhe força e seja ainda mais eficaz.

A proposição da ferramenta foi pensada desta maneira, utilizando como base as pesquisas teóricas apresentadas, mas principalmente, o dia a dia dentro da Prefeitura Municipal de Gramado e o entendimento do quanto se tornam importantes ferramentas e instrumentos capazes de auxiliar tomadas de decisões como estas e quanto um olhar com mais atenção para as atividades

urbanas poderiam facilitar o cotidiano dos setores públicos, mas ainda mais do privado.

Uma pesquisa relacionada a atividades urbanas certamente passa por algumas dificuldades em colher material nas legislações vigentes brasileiras, já que não é, por muitas vezes, um assunto abordado de forma contundente e aprofundado, algumas vezes, quase esquecido.

O planejamento urbano proativo se torna cada vez mais importante e necessário para os municípios brasileiros. Sabe-se da dificuldade que os municípios têm sobre a quantidade e capacitação dos seus funcionários para alguns setores, porém esta necessidade está cada dia mais latente para que as cidades possam obter mais informações, dados e levantamentos sobre o que se pretende para a área urbana e assim, qualificar e fortalecer o planejamento e o desenvolvimento urbano do município.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, Maria Tereza Fortini. **Policentralidade e zoneamento de uso.** Porto Alegre. 2005. Disponível em <http://www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/spm2/15.htm>. Acesso em: 23 abril. 2020.

ANDRADE, Liza. **O conceito de Cidades-Jardins: uma adaptação para as cidades sustentáveis.** Belo Horizonte. 2003. Disponível em <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.042/637>. Acesso em: 23 abril. 2020

BIRMANN, Ricardo. **Vamos apagar a linha imaginária que divide as cidades brasileiras.** Porto Alegre. 2019. Disponível em <https://caosplanejado.com/vamos-apagar-a-linha-imaginaria-que-divide-as-cidades-brasileiras/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

BRASIL. [Estatuto da Cidade]. **Guia para implementação pelos municípios e cidades.** Brasília, DF. Câmara dos Deputados, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l110257.htm. Acesso em: 29 abril. 2020

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF. Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 abril. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE.** Brasília, DF. 2019. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/cadastros/cadastro-nacional-de-pessoas-juridicas-cnpj/classificacao-nacional-de-atividades-economicas-2013-cnae>. Acesso em: 23 abril. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente.** Brasília, DF. 2019. Disponível em:

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>. Acesso em: 23 abril. 2020.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade: Estudo de Impacto de Vizinhança**. Brasília, DF. 2017. Disponível em: <http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CAPACIDADES4.pdf>. Acesso em: 23 abril. 2020.

CÂMARA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Novo zoneamento de Curitiba: O que muda na cidade?** 2019. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?time_continue=718&v=rw332jfpgeU> Acesso em: 11 dez. 2019

CARTA AO NOVO URBANISMO. **IV Congresso ao Novo Urbanismo**, 1996. Estados Unidos da América.

CARTA DE ATENAS. **IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna**, 1933. Atenas.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**. 7. ed. 2 reimpr. Editora Perspectiva. São Paulo: 2013.

CITY PLANNING LA. **Tipos de Códigos de Zoneamento**. Los Angeles. 2014. Disponível em <https://recode.la/updates/news/types-zoning-codes> Acesso em: 23 abril. 2020.

COLAÇO, Piedade Maria Portela. **Critérios para o Planejamento de Equipamentos de Saúde**. Análise de caso de Estudo no contexto urbano da AML. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Perfil Construção, Universidade Nova de Lisboa. Portugal, 2011.

COLUSSO, Izabele. **Apossamento dos Espaços Públicos abertos na área central de Santa Maria, RS**. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

CORBUSIER, Le. **Planejamento Urbano**. 3. ed. 6 reimpr. Editora Perspectiva. São Paulo: 2000.

CRUZ, Mônica da Silva; TAVARES, Regina Lúcia Gonçalves. **O Planejamento Urbano do século XX: Ressonâncias das Escolas Urbanísticas no contexto Pós Revolução Industrial e a Historicização da Ideia da Cidade no Brasil**. Revista de Direito da Cidade. Vol. 10, nº 2. Rio de Janeiro. 2018.

CURITIBA. **Lei nº 14.771 de 17 de dezembro de 2015**. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado. Curitiba, PR. Prefeitura Municipal. 2015. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2015/1477/14771/lei-ordinaria-n-14771-2015-dispoe-sobre-a-revisao-do-plano-diretor-de-curitiba-de-acordo-com-o-disposto-no-art-40-3-do-estatuto-da-cidade-para-orientacao-e-controle-do-desenvolvimento-integrado-do-municipio>. Acesso em: 29 abril. 2020

CURITIBA. **Lei nº 15.511 de 10 de outubro de 2019**. Parcelamento, Uso e Ocupação do solo. Curitiba, PR. Prefeitura Municipal. 2019. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2019/1551/15511/lei-ordinaria-n-15511-2019-dispoe-sobre-o-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-curitiba-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 29 abril. 2020

ECHEVERRI, Alejandro. **Medellín reescreve seus bairros – Urbanismo Social 2004 – 2011**. Colômbia: Medellín, 2017

FISCHEL, William. **An Economic History of Zoning and a Cure Exclusionary Effects**. Departament of Economics – Dartmouth College. Hanover, 2001.

FULTON, William. **The New Urbanism: Hope or hype for american communities?** Lincoln Institute of Land Policy. Massachusetts: 1996.

GOLDSMITH, Marta. **Form-Based Codes Defined**. Washington. Instituto de Códigos Baseados em Formulários da Smart Growth America. 2019. Disponível em <https://formbasedcodes.org/definition/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

GRAMADO. **Lei nº 3.296 e alterações de 21 de setembro de 2016.** Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado. Gramado, RS. Prefeitura Municipal. 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/rs/g/gramado/lei-ordinaria/2016/350/3501/lei-ordinaria-n-3501-2016-altera-dispositivos-da-lei-n-3296-de-21-de-julho-de-2014-que-dispoe-sobre-o-desenvolvimento-urbano-e-rural-do-municipio-de-gramado-institui-o-novo-plano-diretor-de-desenvolvimento-integrado-pddi>. Acesso em: 29 abril. 2020

HOWARD, Ebenezer. **Cidades-Jardins de amanhã.** Projeto Gutenberg Ebook. São Paulo: 1898. Disponível em <http://www.gutenberg.org/files/46134/46134-h/46134-h.htm>. Acesso em 23 abril. 2020

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.** Rio de Janeiro, 2007.

IRAZÁBAL, Clara. **Da Carta de Atenas à Carta do Novo Urbanismo.** São Paulo. 2001. Disponível em <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.019/821>. Acesso em: 23 abril. 2020.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de grandes Cidades.** 3. ed. 2 reimpr. Editora WMF Martins Fontes. São Paulo: 2013.

JANUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil. Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações.** 3. ed. 2 reimpr. Editora Alínea. São Paulo: 2004.

JULIÃO, Raquel Manna. **Memória e Interdiscurso do Urbanismo.** Cadernos de História. Belo Horizonte. v.12. nº 16, 1º sem. 2011.

JÚNIOR, Alberto Donda. **Fatores Influentes no Processo de escolha Localização Agroindustrial no Paraná:** Estudo de caso de uma agroindústria de aves. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa

de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

KRAFTA, Romulo. **Análise Espacial Urbana**. Editora da Universidade UFRGS. 2014.

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes**. Editora Bookman. Porto Alegre: 2012.

LING, Antony. **Eliminação do Zoneamento entre Atividades Residenciais e Comerciais**. São Paulo. 2017. Disponível em <https://caosplanejado.com/eliminacao-do-zoneamento-entre-atividades-residenciais-e-comerciais-guia-de-gestao-urbana/>. Acesso em 23 abril. 2020.

MACEDO, Adilson Costa. **A carta do Novo Urbanismo norte-americano**. São Paulo. 2007. Disponível em <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/262>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MACHADO, Heloisa Helena; OLIVEIRA, Júlio César; MENEGUETTI, Karin. **Potencial Poluidor de Atividades Industriais: Estudo de Caso – Maringá-PR**. Anais do VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Paraná, 2011.

MADDEN, Mary; RUSSEL, Joel. **Part 1: Whats is a Form-Based Code**. Estados Unidos da América. Planning Commissioners Journal 2014. Disponível em <http://plannersweb.com/2014/12/fbc1/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MADDEN, Mary; RUSSEL, Joel. **Part 2: The Emergence of Form-Based Codes**. Estados Unidos da América. Planning Commissioners Journal 2014. Disponível em <http://plannersweb.com/2014/12/fbc2/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MADDEN, Mary; RUSSEL, Joel. **Part 3: Typical Elements of a Form-Based Code**. Estados Unidos da América. Planning Commissioners Journal 2014. Disponível em <http://plannersweb.com/2014/12/fbc3/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MADDEN, Mary; RUSSEL, Joel. **Part 4: How Form-Based Codes Are Written**. Estados Unidos da América. Planning Commissioners Journal 2014. Disponível em <http://plannersweb.com/2014/12/fbc4/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MADDEN, Mary; RUSSEL, Joel. **Part 4: How Form-Based Codes Are Written**. Estados Unidos da América. Planning Commissioners Journal 2014. Disponível em <http://plannersweb.com/2014/12/fbc4/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MELGUIZO, Jorge. **Bibliotecas-Parque**. Palestra proferida no *Forum - Lugares de Cultura*. Santiago de Compostela, 22 de janeiro de 2009. Disponível em <https://vimeo.com/2924299>. Acesso em 20 jan. 2020

MERIN, Gili. **Clássicos da Arquitetura: Ville Radieuse/Le Corbusier**. ArchDaily Brasil. 2016. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>. Acesso em: 23 abril. 2020.

MORRIS, Marya. **Incentive Zoning: Meeting Urban Design and Affordable Housing Objectives**. American Planning Association. Chicago, 2000.

NEVES, Fernando Henrique. **Planejamento de Equipamentos Urbanos Comunitários de Educação: algumas reflexões**. Caderno Metropolitano. São Paulo, v. 17, n. 34, p. 503-516. 2015

NYC PLANNING. **About Zoning**. Nova Iorque. 2019. Disponível em: <https://www1.nyc.gov/site/planning/zoning/about-zoning.page>. Acesso em: 23 abril. 2020.

OLIVEIRA, Ecirio Barreto Santos. **Algumas considerações sobre o zoneamento urbano: O exemplo do município de Gandu, BA**. Revista online Caminhos de Geografia. Uberlândia, v. 13, n. 42, p. 130-137, 2012.

PEIXOTO, Luiz. **O Impacto do Zoneamento no Acesso a Moradia**. São Paulo. 2015. Disponível em <https://caosplanejado.com/o-impacto-do-zoneamento-no-acesso-a-moradia/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

PRINZ, Dieter. **Planificación y Configuración Urbana**. 3. ed. Ampl. Editora Gustavo Gili S.A. Barcelona: 1986.

RODRIGUE, Jean-Paul. **Tipos de Zoneamento e Uso da Terra**. Nova Iorque. 2020. Disponível em https://transportgeography.org/?page_id=4956 Acesso em: 23 abril. 2020.

RODRIGUEZ, Karine Diógenes. **Princípios e Parâmetros do Novo Urbanismo em Territórios Planejados no Brasil**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2016.

ROMANINI, Anicoli. **Planejamento Urbano e Equipamentos Urbanos: o caso de Passo Fundo/RS**. Revista de Arquitetura da IMED. Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 58-70. 2012.

RUEDA, Salvador. **La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa**. Espanha. Comitê habitat II, catálogo espanhol de boas práticas. 1997. Disponível em: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>. Acesso em: 15 set. 2019.

SABOYA, Renato. **Zoneamento e Planos Diretores**. Santa Catarina. 2018. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2008/10/13/ebenezer-howard-e-a-cidade-jardim/>. Acesso em: 23 abril. 2020

SABOYA, Renato. **Zoneamento e Planos Diretores – Parte 1**. Santa Catarina. 2018. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2018/01/17/zoneamento-e-planos-diretores-v-2-0-parte-1/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

SABOYA, Renato. **Zoneamento e Planos Diretores – Parte 2**. Santa Catarina. 2018. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2018/02/11/zoneamento-e-planos-diretores-v-2-0-parte-2/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

SABOYA, Renato. **Zoneamento e Planos Diretores – Parte 3**. Santa Catarina. 2018. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2018/09/25/zoneamento-e-planos-diretores-v-2-0-parte-3/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

SABOYA, Renato. **Zoneamento e Planos Diretores – Parte 4**. Santa Catarina. 2018. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2018/12/13/zoneamento-e-planos-diretores-v-2-0-parte-4/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

SABOYA, Renato. **Usos do Solo – Introdução à Localização dos Usos Comerciais**. Santa Catarina. 2017. Disponível em <https://urbanidades.arq.br/2017/02/08/usos-do-solo-uma-introducao-a-localizacao-dos-usos-comerciais/>. Acesso em: 23 abril. 2020.

SANTOS, Carlos Nelson F. **A cidade como um jogo de cartas**. Editora Universitária. Rio de Janeiro: 1988.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.050 de 31 de julho de 2014**. Plano Diretor Estratégico. São Paulo, SP. Prefeitura Municipal. 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=273198>. Acesso em: 29 abril. 2020

SÃO PAULO. **Lei nº 16.402 de 22 de março de 2016**. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. São Paulo, SP. Prefeitura Municipal. 2016. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=317849>. Acesso em: 29 abril. 2020

SCHAFFNER, Philip; WAXMAN, Jake. **Green Zoning: Creating Sustainable Communities Through Incentive Zoning**. Harvard Kennedy School. Cambridge, 2009.

SEBRAE. **Alvarás de Funcionamento**. Rio Grande do Sul. 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Busca?q=%20Alvar%C3%A1%20de%20Funcionamento>. Acesso em 23 abril. 2020

SECCHI, Bernardo. **Primeira lição de Urbanismo**. 1. ed. 3 reimpr. Editora Perspectiva. São Paulo: 2006.

SILVA, Magno; SILVEIRA NETO, Raul. **Determinantes da Localização Industrial no Brasil e Geografia Econômica: Evidências para o Período Pós-Real**. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia. Belo Horizonte, 2005.

SMITH, Neil. **Uneven development and location theory**: towards a synthesis. New Models in Geografy; Londres, 1989.

SORLIEN, Sandy. **Neighborhood Conservation Code**. Smart Code. Estados Unidos. 2010.

SULLIVAN, David; SCHELHORN, Thorsten; HAKLAY, Mordechay; GOODWIN, Mark. **Streets: An agent-based pedestrian model**. Centro de Análise Espacial Avançada. Londres, 1999.

TOLEDO, Rodrigo Alberto. **Concepções progressistas e culturalistas do espaço social**: A dimensão dos projetos e dos planos para as cidades brasileiras da primeira metade do século XX. Revista Espaço de Diálogo e Desconexão. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 3-22, 2018.

7 ANEXO

Anexo 1 – Tabelas com categorias de atividades não residenciais e industriais

NÃO RESIDENCIAIS

Sub categoria - Atividades não residenciais 1	
Descrição quanto à natureza	Projeto
Sub-categoria	Descrição
NR 1 - 1	Atividade de pesquisa e educação ambiental, por tempo limitado
NR 1 - 2	Atividades de manejo sustentável, tais como agroindústria, agropecuária, entre outras
NR 1 - 3	Ecoturismo e lazer: atividades cujo desenvolvimento relaciona-se à conservação de condições ambientais específicas
NR 1 - 4	Comércio especializado de produtos agropecuários
NR 1 - 5	Captação de água mineral/potável de mesa: destinada ao consumo, associado ou não ao envase
NR 1 - 6	Local de reunião ou de eventos ambientalmente compatível: estabelecimentos destinados à feira de exposição ou show de natureza social, sem limite de lotação
NR 1 - 7	Similares

Sub categoria - Atividades não residenciais 2	
Descrição quanto à natureza	Projeto
Sub-categoria	Descrição
NR 2 - 1	Comércio de abastecimento de âmbito local com dimensão de até 500m ² de área construída computável
NR 2 - 2	Comércio de alimentação de pequeno porte, com lotação de até 100 lugares
NR 2 - 3	Comércio diversificado de âmbito local: venda direta de produtos relacionados ou não ao uso residencial de âmbito local
NR 2 - 4	Serviços de saúde de pequeno porte: sem unidade de pronto atendimento médico
NR 2 - 5	Serviços destinados à prestação de serviços pessoais de âmbito local;
NR 2 - 6	Serviços destinados à prestação de serviços de profissionais liberais, técnicos ou universitários;
NR 2 - 7	Serviços técnicos de confecção ou manutenção destinados à prestação de serviços de reparo ou de apoio ao uso residencial;

NR 2 - 8	Serviços destinados ao ensino pré-escolar ou à prestação de serviços de apoio de ensino seriado e não seriado;
NR 2 - 9	Associações comunitárias, culturais e esportivas de caráter local, com lotação de até 100 pessoas
NR 2 - 10	Serviço público social de pequeno porte compatível com a vizinhança residencial, tais como bibliotecas, estabelecimentos destinados à educação e cuidados infantis ou de alunos com necessidades especiais, unidades de saúde e assistência social de âmbito local;
NR 2 - 11	Serviços da administração e serviços públicos de pequeno porte não enquadrados como sociais, compatíveis com a vizinhança residencial;
NR 2 - 12	Serviços de hospedagem ou moradia de até 100 unidades;
NR 2 - 13	Local de reunião ou de eventos de pequeno porte localizado na zona urbana com lotação de até 100 pessoas;
NR 2 - 14	Central de armazenamento e distribuição de cargas de pequeno porte com dimensão de até 1.500m ² de área construída total;
NR 2 - 15	Serviços de armazenamento e guarda de bens móveis de pequeno porte de até 500m ² de área construída computável, e estacionamentos com até 40 vagas de automóvel;
NR 2 - 16	Local de culto de pequeno porte com lotação de até 100 pessoas na área interna à edificação destinada ao culto.
NR 2 - 17	Similares

Sub categoria - Atividades não residenciais 3	
Descrição quanto à natureza	Projeto

Sub-categoria	Descrição
NR 3 - 1	Comércio de alimentação de médio porte, com lotação de mais de 100 e até 500 lugares, englobando comércio associado a diversão;
NR 3 - 2	Comércio especializado;
NR 3 - 3	Comércio de abastecimento de médio porte, com dimensão de mais de 500m ² até 2.000m ² de área construída computável;
NR 3 - 4	Oficinas: estabelecimentos destinados à prestação de serviços mecânicos, de reparos em geral e de confecção ou similares, incluindo os postos de abastecimento de veículos;
NR 3 - 5	Serviços de saúde de médio porte destinados ao atendimento à saúde da população, com área construída computável menor que 7.500m ² ;
NR 3 - 6	Estabelecimentos de ensino seriado com até 2.500m ² de área construída computável destinada a salas de aula;

NR 3 - 7	Estabelecimentos de ensino não seriado com até 2.500m ² de área construída computável destinada a salas de aula;
NR 3 - 8	Serviços públicos sociais de médio porte, cuja instalação possa ser tolerada pela vizinhança residencial, tais como estabelecimentos de ensino formal, estabelecimentos de saúde e assistência social de âmbito regional;
NR 3 - 9	Serviços da administração e serviços públicos de médio porte cuja instalação possa ser tolerada pela vizinhança residencial;
NR 3 - 10	Serviços de lazer, cultura e esportes com lotação máxima superior a 100 e até 500 pessoas;
NR 3 - 11	Local de reunião ou eventos de médio porte com lotação máxima superior a 100 e até 500 pessoas;
NR 3 - 12	Serviços de armazenamento e guarda de bens móveis incluindo garagem de ônibus, entre 500m ² e 5.000m ² de área construída computável, e estacionamentos com mais de 40 e até 200 vagas de automóvel;
NR 3 - 13	Edifícios-garagem;
NR 3 - 14	Associações comunitárias, culturais e esportivas de caráter local, com lotação superior a 100 e até 500 pessoas;
NR 3 - 15	Local de culto de médio porte com lotação máxima superior a 100 e até 500 pessoas na área interna à edificação destinada ao culto;
NR 3 - 16	Serviço de hospedagem e moradia acima de 100 unidades;
NR 3 - 17	Similares.

Sub categoria - Atividades não residenciais 4	
Descrição quanto à natureza	Projeto

Sub-categoria	Descrição
NR 4 - 1	Usos especiais: espaços e estabelecimentos sujeitos a controle específico ou de valor estratégico para a segurança e serviços públicos;
NR 4 - 2	Comércio de abastecimento de grande porte, com dimensão superior a 2.000m ² de área construída computável;
NR 4 - 3	Serviço público social especial, tais como universidades com mais de 2.500m ² de área construída computável destinada a salas de aula, serviços de saúde com área construída computável igual ou superior a 7.500m ² ;
NR 4 - 4	Local de reunião ou evento de grande porte localizado na zona urbana com lotação superior a 500 pessoas;
NR 4 - 5	Comércio de alimentação de grande porte, com lotação superior a 500 lugares;

NR 4 - 6	Serviços de armazenamento e guarda de bens móveis de grande porte incluindo garagem de ônibus, acima de 5.000m ² de área construída computável, incluindo estacionamentos com mais de 200 vagas de automóvel;
NR 4 - 7	Local de culto de grande porte com lotação máxima superior a 500 pessoas na área interna à edificação destinada ao culto;
NR 4 - 8	Serviços de saúde de grande porte com área construída computável igual ou superior a 7.500m ² ;
NR 4 - 9	Serviços de educação de grande porte com mais de 2.500m ² de área construída computável destinada a salas de aula;
NR 4 - 10	Serviços de lazer, cultura e esportes com lotação máxima superior a 500 pessoas;
NR 4 - 11	Similares.

INDUSTRIAIS

Sub categoria - Atividades Industriais 1	
Descrição quanto à natureza	Projeto
Sub-categoria	Descrição
Ind 1 - 1	Confecção de Cortinas
Ind 1 - 2	Fabricação e Restauração de Vitrais
Ind 1 - 3	Malharia
Ind 1 - 4	Fabricação de Absorventes
Ind 1 - 5	Fabricação de Acessório de Vestuários
Ind 1 - 6	Fabricação de Acessório para Animais
Ind 1 - 7	Fabricação de Adesivos
Ind 1 - 8	Fabricação de Aeromodelismo
Ind 1 - 9	Fabricação de Artigos de Artesanato
Ind 1 - 10	Fabricação de Artigos de Bijuteria
Ind 1 - 11	Fabricação de Artigos de Colchoaria
Ind 1 - 12	Fabricação de Artigos de Cortiça
Ind 1 - 13	Fabricação de Artigos de Couro
Ind 1 - 14	Fabricação de Artigos de Decoração
Ind 1 - 15	Fabricação de Artigos de Joalheria
Ind 1 - 16	Fabricação de Artigos de Pele
Ind 1 - 17	Fabricação de Artigos para Brindes
Ind 1 - 18	Fabricação de Artigos para Cama, Mesa e Banho
Ind 1 - 19	Fabricação de Bengalas
Ind 1 - 20	Fabricação de Bolsas

Ind 1 - 21	Fabricação de Bordados
Ind 1 - 22	Fabricação de Calçados
Ind 1 - 23	Fabricação de Capas de Veículos
Ind 1 - 24	Fabricação de Clichês
Ind 1 - 25	Fabricação de Etiquetas
Ind 1 - 26	Fabricação de Fraldas
Ind 1 - 27	Fabricação de Gelo
Ind 1 - 28	Fabricação de Guarda-Chuva
Ind 1 - 29	Fabricação de Guarda-sol
Ind 1 - 30	Fabricação de Material Didático
Ind 1 - 31	Fabricação de Material Ótico
Ind 1 - 32	Fabricação de Mochilas
Ind 1 - 33	Fabricação de Painéis Cerâmicos e Mosaicos Artísticos
Ind 1 - 34	Fabricação de Pastas Escolares
Ind 1 - 35	Fabricação de Perucas e Cabelleiras
Ind 1 - 36	Fabricação de Produtos Alimentícios
Ind 1 - 37	Fabricação de Produtos Desidratados
Ind 1 - 38	Fabricação de Produtos Naturais
Ind 1 - 39	Fabricação de Relógio
Ind 1 - 40	Fabricação de Rendas
Ind 1 - 41	Fabricação de Roupas
Ind 1 - 42	Fabricação de Sacolas
Ind 1 - 43	Fabricação de Semijóias
Ind 1 - 44	Fabricação de Sombrinhas
Ind 1 - 45	Fabricação de Suprimentos para Informação

Sub categoria - Atividades Industriais 2

Descrição quanto à natureza	Projeto
------------------------------------	----------------

Sub-categoria	Descrição
Ind 2 - 1	Cozinha Industrial
Ind 2 - 2	Fiação
Ind 2 - 3	Funilaria
Ind 2 - 4	Indústria de Panificação
Ind 2 - 5	Indústria Gráfica
Ind 2 - 6	Indústria Tipográfica
Ind 2 - 7	Serralheria
Ind 2 - 8	Fabricação de Acabamentos de Móveis
Ind 2 - 9	Fabricação de Acessórios de Panificação
Ind 2 - 10	Fabricação de Acumuladores Eletrônicos
Ind 2 - 11	Fabricação de Agulhas

Ind 2 - 12	Fabricação de Alfinetes
Ind 2 - 13	Fabricação de Anzóis
Ind 2 - 14	Fabricação de Aparelhos de Medidas
Ind 2 - 15	Fabricação de Aparelhos Fotográficos e Cinematográficos
Ind 2 - 16	Fabricação de Aparelhos Ortopédicos
Ind 2 - 17	Fabricação de Artefatos de Bambu
Ind 2 - 18	Fabricação de Artefatos de Cartão
Ind 2 - 19	Fabricação de Artefatos de Cartolina
Ind 2 - 20	Fabricação de Artefatos de Junco
Ind 2 - 21	Fabricação de Artefatos de Lona
Ind 2 - 22	Fabricação de Artefatos de Papel e Papelão
Ind 2 - 23	Fabricação de Artefatos de Vime
Ind 2 - 24	Fabricação de Artigos de Caça e Pesca
Ind 2 - 25	Fabricação de Artigos de Carpintaria
Ind 2 - 26	Fabricação de Artigos de Esportes e Jogos Recreativos
Ind 2 - 27	Fabricação de Artigos Diversos de Madeira
Ind 2 - 28	Fabricação de Artigos Têxteis
Ind 2 - 29	Fabricação de Box para Banheiro
Ind 2 - 30	Fabricação de Brochas
Ind 2 - 31	Fabricação de Capachos
Ind 2 - 32	Fabricação de Churrasqueiras
Ind 2 - 33	Fabricação de Componentes Eletrônicos
Ind 2 - 34	Fabricação de Componentes e Sistema de Sinalização
Ind 2 - 35	Fabricação de Cordas e Barbantes
Ind 2 - 36	Fabricação de Cordalha
Ind 2 - 37	Fabricação de Correias
Ind 2 - 38	Fabricação de Cronômetro e Relógios
Ind 2 - 39	Fabricação de Cúpulas para Abajur
Ind 2 - 40	Fabricação de Embalagens
Ind 2 - 41	Fabricação de Espanadores
Ind 2 - 42	Fabricação de Escovas
Ind 2 - 43	Fabricação de Esquadrias
Ind 2 - 44	Fabricação de Estandes para Tiro ao Alvo
Ind 2 - 45	Fabricação de Estofados para Veículos
Ind 2 - 46	Fabricação de Estopa
Ind 2 - 47	Fabricação de Fitas Adesivas
Ind 2 - 48	Fabricação de Formulário Contínuo
Ind 2 - 49	Fabricação de Instrumentos Musicais
Ind 2 - 50	Fabricação de Instrumentos Óticos
Ind 2 - 51	Fabricação de Lareiras
Ind 2 - 52	Fabricação de Lixas

Ind 2 - 53	Fabricação de Luminárias
Ind 2 - 54	Fabricação de Luminárias para Abajur
Ind 2 - 55	Fabricação de Luminosos
Ind 2 - 56	Fabricação de Materiais Terapêuticos
Ind 2 - 57	Fabricação de Molduras
Ind 2 - 58	Fabricação de Móveis
Ind 2 - 59	Fabricação de Móveis de Vime
Ind 2 - 60	Fabricação de Painéis e Cartazes Publicitários
Ind 2 - 61	Fabricação de Palha de Aço
Ind 2 - 62	Fabricação de Palha Trançada
Ind 2 - 63	Fabricação de Paredes Divisórias
Ind 2 - 64	Fabricação de Peças e Acessórios e Material de Comunicação
Ind 2 - 65	Fabricação de Peças para Aparelhos Eletro-Eletrônicos e Acessórios
Ind 2 - 66	Fabricação de Persianas
Ind 2 - 67	Fabricação de Pincéis
Ind 2 - 68	Fabricação de Portas e Divisões Sanfonadas
Ind 2 - 69	Fabricação de Portões Eletrônicos
Ind 2 - 70	Fabricação de Produtos Alimentícios com Forno a Lenha
Ind 2 - 71	Fabricação de Produtos Veterinários
Ind 2 - 72	Fabricação de Sacarias
Ind 2 - 73	Fabricação de Tapetes
Ind 2 - 74	Fabricação de Tecelagem
Ind 2 - 75	Fabricação de Toldos
Ind 2 - 76	Fabricação de Varais
Ind 2 - 77	Fabricação de Vassouras

Sub categoria - Atividades Industriais 3	
Descrição quanto à natureza	Projeto

Sub-categoria	Descrição
Ind 3 - 1	Construção de Embarcações
Ind 3 - 2	Cortume
Ind 3 - 3	Desdobramento de Madeira
Ind 3 - 4	Destilação de Álcool
Ind 3 - 5	Entrepasto de Madeira para Exportação (Ressecamento)
Ind 3 - 6	Frigorífico
Ind 3 - 7	Fundição de Peças
Ind 3 - 8	Fundição de Purificação de Metais Preciosos
Ind 3 - 9	Geração e Fornecimento de Energia Elétrica
Ind 3 - 10	Indústria Cerâmica

Ind 3 - 11	Indústria de Abrasivo
Ind 3 - 12	Indústria de Águas Minerais
Ind 3 - 13	Indústria de Artefatos de Amianto
Ind 3 - 14	Indústria de Artefatos de Cimento
Ind 3 - 15	Indústria de Beneficiamento
Ind 3 - 16	Indústria de Bobinamento de Transformadores
Ind 3 - 17	Indústria de Compensados e/ou Laminados
Ind 3 - 18	Indústria de Fumo
Ind 3 - 19	Indústria de Implementos Rodoviários
Ind 3 - 20	Indústria de Madeira
Ind 3 - 21	Indústria de Mármore
Ind 3 - 22	Indústria de Plásticos
Ind 3 - 23	Indústria de Produtos Biotecnológicos
Ind 3 - 24	Indústria Eletromecânica
Ind 3 - 25	Indústria Granito
Ind 3 - 26	Indústria Mecânica
Ind 3 - 27	Indústria Metalúrgica
Ind 3 - 28	Indústria Petroquímica
Ind 3 - 29	Montagem de Veículos
Ind 3 - 30	Peletário
Ind 3 - 31	Produção de Elementos Químicos e Produção de Inorgânicos e Orgânicos
Ind 3 - 32	Produção de Óleos Vegetais e outros Produtos da Destinação da Madeira
Ind 3 - 33	Produção de Óleos, Gorduras e Ceras Vegetais e Animais
Ind 3 - 34	Reciclagem de Plásticos
Ind 3 - 35	Reciclagem de Sucatas Metálicas
Ind 3 - 36	Reciclagem de Sucatas não Metálicas
Ind 3 - 37	Recuperação de Resíduos Têxteis
Ind 3 - 38	Refinação de Sal de Cozinha
Ind 3 - 39	Secagem e Salga de Couro e Peles
Ind 3 - 40	Sementação de Aço
Ind 3 - 41	Sintetização ou Pelotização de Carvão de Pedra e Coque
Ind 3 - 42	Tanoaria
Ind 3 - 43	Têmpera de Aço
Ind 3 - 44	Têmpera e Sementação de Aço
Ind 3 - 45	Torrefação e Moagem de Cereais
Ind 3 - 46	Tratamento e Distribuição de Água
Ind 3 - 47	Usina de Concreto
Ind 3 - 48	Zincagem
Ind 3 - 49	Fabricação de Açúcar
Ind 3 - 50	Fabricação de Adubos

Ind 3 - 51	Fabricação de Água Sanitária
Ind 3 - 52	Fabricação de Álcool
Ind 3 - 53	Fabricação de Alvaiade
Ind 3 - 54	Fabricação de Anodos
Ind 3 - 55	Fabricação de Antenas
Ind 3 - 56	Fabricação de Aparelho, Peças e Acessórios para Agropecuária
Ind 3 - 57	Fabricação de Aparelhos e Equipamentos Eletrônicos, Terapêuticos e Eletroquímicos
Ind 3 - 58	Fabricação de Aquecedores, Peças e Acessórios
Ind 3 - 59	Fabricação de Arames Metálicos
Ind 3 - 60	Fabricação de Argamassa
Ind 3 - 61	Fabricação de Armas
Ind 3 - 62	Fabricação de Artefatos de Borracha
Ind 3 - 63	Fabricação Artefatos de Concreto
Ind 3 - 64	Fabricação de Artefatos de Espuma de Borracha
Ind 3 - 65	Fabricação de Artefatos de Fibra de Vidro
Ind 3 - 66	Fabricação de Artefatos de Metal
Ind 3 - 67	Fabricação de Artefato de Parafina
Ind 3 - 68	Fabricação de Artigos de Caldeireiros
Ind 3 - 69	Fabricação de Artigos de Cutelaria
Ind 3 - 70	Fabricação de Artigos de Material Plástico e/ou Acrílico
Ind 3 - 71	Fabricação de Artigos de Tanoaria
Ind 3 - 72	Fabricação de Artigos Diversos de Fibra
Ind 3 - 73	Fabricação de Artigos para Refrigeração
Ind 3 - 74	Fabricação de Artigos Pirotécnicos
Ind 3 - 75	Fabricação de Asfalto
Ind 3 - 76	Fabricação de Bebidas
Ind 3 - 77	Fabricação de Bicicletas
Ind 3 - 78	Fabricação de Biscoitos e Bolachas
Ind 3 - 79	Fabricação de Bombas e Motores Hidrostáticos
Ind 3 - 80	Fabricação de Borracha e Látex Sintéticos
Ind 3 - 81	Fabricação de Brinquedos
Ind 3 - 82	Fabricação de Caçambas
Ind 3 - 83	Fabricação de Café
Ind 3 - 84	Fabricação de Cal
Ind 3 - 85	Fabricação de Caldeiras, Máquinas, Turbinas e Motores Marítimos
Ind 3 - 86	Fabricação de Câmaras de Ar
Ind 3 - 87	Fabricação de Canos
Ind 3 - 88	Fabricação de Canos Metálicos
Ind 3 - 89	Fabricação de Carretas para Veículos
Ind 3 - 90	Fabricação de Carroças
Ind 3 - 91	Fabricação de Carrocerias para Veículos Automotores

Ind 3 - 92	Fabricação de Cartão
Ind 3 - 93	Fabricação de Cartolina
Ind 3 - 94	Fabricação de Casas Pré-Fabricadas
Ind 3 - 95	Fabricação de Celulose
Ind 3 - 96	Fabricação de Ceras para Assoalhos
Ind 3 - 97	Fabricação de Chapas e Placas de Madeira
Ind 3 - 98	Fabricação de Cimento
Ind 3 - 99	Fabricação de Cola
Ind 3 - 100	Fabricação de Combustíveis e Lubrificantes
Ind 3 - 101	Fabricação de Componentes e Turbinas
Ind 3 - 102	Fabricação de Concentrados Aromáticos
Ind 3 - 103	Fabricação de Corretivos do Solo
Ind 3 - 104	Fabricação de Cosméticos
Ind 3 - 105	Fabricação de Cristais
Ind 3 - 106	Fabricação de Defensivos Agrícolas
Ind 3 - 107	Fabricação de Desinfetantes
Ind 3 - 108	Fabricação de Elevadores
Ind 3 - 109	Fabricação de Equipamentos Contra Incêndio
Ind 3 - 110	Fabricação de Equipamentos e Aparelhos para Controle Visual/Pedagógico
Ind 3 - 111	Fabricação de Equipamentos e Materiais de Proteção e Segurança do Trabalho
Ind 3 - 112	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos e/ou Elétricos
Ind 3 - 113	Fabricação de Equipamentos Esportivos
Ind 3 - 114	Fabricação de Equipamentos Hospitalares
Ind 3 - 115	Fabricação de Equipamentos Industriais, Peças e Acessórios
Ind 3 - 116	Fabricação de Equipamentos Náuticos
Ind 3 - 117	Fabricação de Equipamentos para Transmissão Industrial
Ind 3 - 118	Fabricação de Equipamentos para Telecomunicação
Ind 3 - 119	Fabricação de Equipamentos Pneumáticos
Ind 3 - 120	Fabricação de Esmalte
Ind 3 - 121	Fabricação de Espelhos
Ind 3 - 122	Fabricação de Espuma de Borracha
Ind 3 - 123	Fabricação de Estruturas de Madeira
Ind 3 - 124	Fabricação de Estruturas Metálicas
Ind 3 - 125	Fabricação de Explosivos
Ind 3 - 126	Fabricação de Fermentos e Leveduras
Ind 3 - 127	Fabricação de Ferramentas
Ind 3 - 128	Fabricação de Fertilizantes
Ind 3 - 129	Fabricação de Fios e Arames de Metais
Ind 3 - 130	Fabricação de Fios Metálicos
Ind 3 - 131	Fabricação de Formicidas e Insetcidas

Ind 3 - 132	Fabricação de Fósforos
Ind 3 - 133	Fabricação de Fungicidas
Ind 3 - 134	Fabricação de Gás de Hulha e Nafta
Ind 3 - 135	Fabricação de Gelatinas
Ind 3 - 136	Fabricação de Germicidas
Ind 3 - 137	Fabricação de Glicerina
Ind 3 - 138	Fabricação de Graxas
Ind 3 - 139	Fabricação de Impermeabilizantes
Ind 3 - 140	Fabricação de Lacas
Ind 3 - 141	Fabricação de Laminados
Ind 3 - 142	Fabricação de Laminados de Metais
Ind 3 - 143	Fabricação de Laminados Plásticos
Ind 3 - 144	Fabricação de Lâmpadas
Ind 3 - 145	Fabricação de Licores
Ind 3 - 146	Fabricação de Louças
Ind 3 - 147	Fabricação de Malte
Ind 3 - 148	Fabricação de Manilhas, Canos, Tubos e Conexão de Material Plástico
Ind 3 - 149	Fabricação de Máquina e Aparelhos de Produção e Distribuição de Energia Elétrica
Ind 3 - 150	Fabricação de Máquinas e Equipamentos Agrícolas
Ind 3 - 151	Fabricação de Máquinas Motrizes não Elétricas
Ind 3 - 152	Fabricação de Máquinas para Meio-Fio
Ind 3 - 153	Fabricação de Máquinas, Peças e Acessórios
Ind 3 - 154	Fabricação de Massas Alimentícias
Ind 3 - 155	Fabricação de Massas para Vedação
Ind 3 - 156	Fabricação de Mate Solúvel
Ind 3 - 157	Fabricação de Materiais para Recondicionamento de Pneumáticos
Ind 3 - 158	Fabricação de Materiais para Estofos
Ind 3 - 159	Fabricação de Material Eletro-Eletrônico
Ind 3 - 160	Fabricação de Material Fotográfico
Ind 3 - 161	Fabricação de Hidráulico
Ind 3 - 162	Fabricação de Material para Medicina, Cirurgia e Odontologia
Ind 3 - 163	Fabricação de Matérias Primas para Inseticidas e Fertilizantes
Ind 3 - 164	Fabricação de Medicamentos
Ind 3 - 165	Fabricação de Moldes e Matrizes de Peças e Embalagem Plástica
Ind 3 - 166	Fabricação de Tratores, Máquinas, Peças e Acessórios e Aparelhos de Terraplanagem
Ind 3 - 167	Fabricação de Motociclos
Ind 3 - 168	Fabricação de Motores para Tratores Agrícolas
Ind 3 - 169	Fabricação de Munição para Caça e Esporte
Ind 3 - 170	Fabricação de Munições

Ind 3 - 171	Fabricação de Papel
Ind 3 - 172	Fabricação de Papelão
Ind 3 - 173	Fabricação de Peças de Gesso
Ind 3 - 174	Fabricação de Peças e Acessórios para Máquinas Agrícolas
Ind 3 - 175	Fabricação de Peças e Acessórios para Motociclos
Ind 3 - 176	Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos
Ind 3 - 177	Fabricação de Peças e Equipamentos Mecânicos
Ind 3 - 178	Fabricação de Pisos
Ind 3 - 179	Fabricação de Placas de Baterias
Ind 3 - 180	Fabricação de Pneumáticos
Ind 3 - 181	Fabricação de Preparados para Limpeza e/ou Polimentos
Ind 3 - 182	Fabricação de Produtos Agrícolas
Ind 3 - 183	Fabricação de Produtos de Higiene Pessoal
Ind 3 - 184	Fabricação de Produtos de Perfumaria
Ind 3 - 185	Fabricação de Produtos Derivados da Destilação do Carvão de Pedra
Ind 3 - 186	Fabricação de Produtos Químicos em Geral
Ind 3 - 187	Fabricação de Rações Balanceadas e Alimentos Preparados para Animais
Ind 3 - 188	Fabricação de Rebolo
Ind 3 - 189	Fabricação de Relaminados de Metal e Ligas de Metais não Ferrosos
Ind 3 - 190	Fabricação de Resinas de Fibras
Ind 3 - 191	Fabricação de Sabões
Ind 3 - 192	Fabricação de Saponáceos
Ind 3 - 193	Fabricação de Sebos
Ind 3 - 194	Fabricação de Secantes
Ind 3 - 195	Fabricação de Soldas
Ind 3 - 196	Fabricação de Solventes
Ind 3 - 197	Fabricação de Tanques, Reservatórios e outros Recipientes Metálicos
Ind 3 - 198	Fabricação de Tecidos
Ind 3 - 199	Fabricação de Telas Metálicas
Ind 3 - 200	Fabricação de Telha Ondulada de Madeira
Ind 3 - 201	Fabricação de Telhas
Ind 3 - 202	Fabricação de Tintas
Ind 3 - 203	Fabricação de Trefilados de Ferro, Aço e de Metais não ferrosos
Ind 3 - 204	Fabricação de Triciclos
Ind 3 - 205	Fabricação de Tubos Metálicos
Ind 3 - 206	Fabricação de Veículos
Ind 3 - 207	Fabricação de Verzines
Ind 3 - 208	Fabricação de Vidros

Ind 3 - 209	Fabricação de Vinagre
Ind 3 - 210	Fabricação de Xaropes