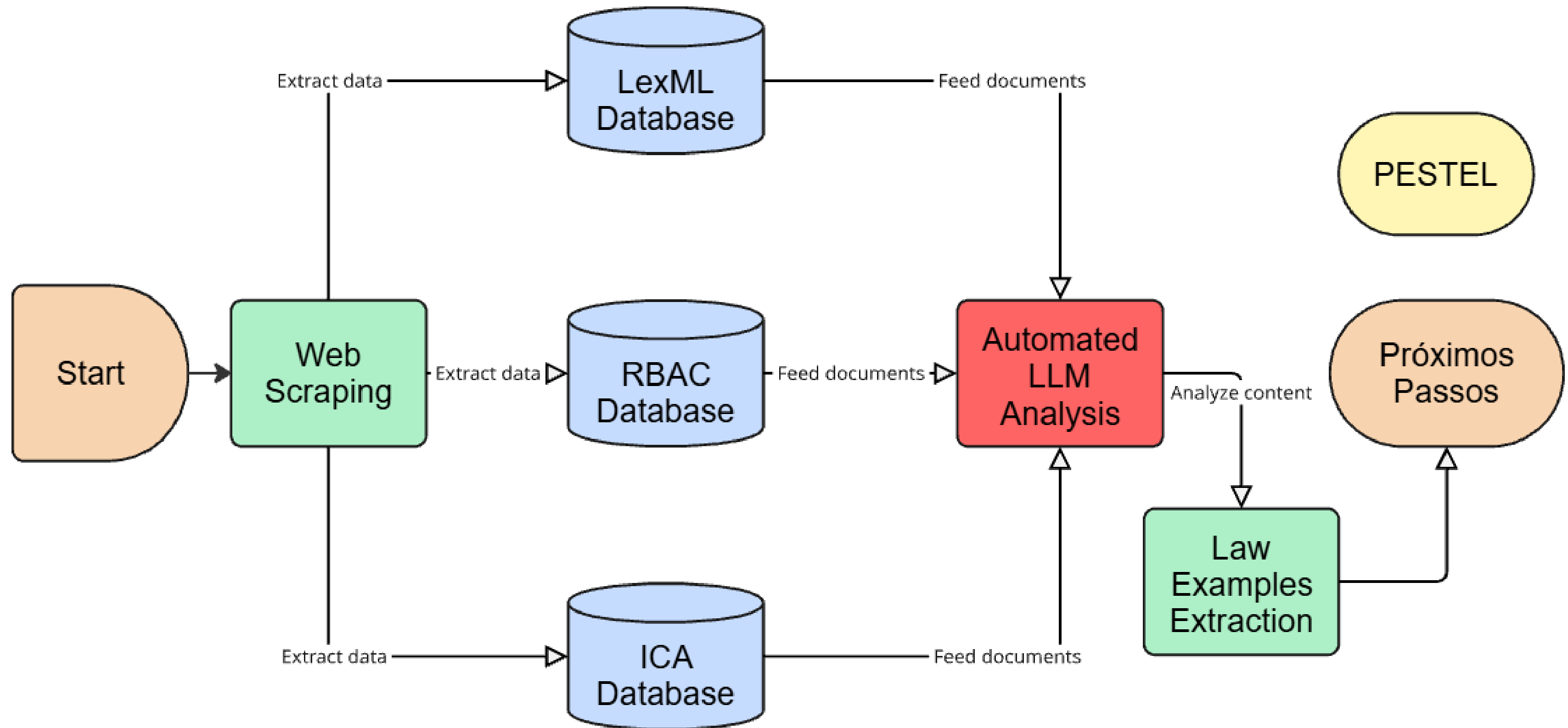


Soluções para a Integração e Gestão da Mobilidade Aérea

Integração da mobilidade aérea avançada à mobilidade urbana e no desenvolvimento sustentável das cidades







LexML - Leis Federais

Uso de Palavras Chave:

"Mobilidade Urbana",

"Transporte Urbano",

"Mobilidade Aérea",

"eVTOL",

"Vertiporto",

"Zoneamento",

"Proteção Ambiental",

"Uso do Solo",

"Estatuto da Cidade",

"Plano Diretor",

"Impacto Ambiental",

"Impacto de Vizinhaça",

"Operações Urbanas Consorciadas",

"Outorga Onerosa do Direito de Construir",

"Direito de Preempção",

"Plano de Expansão Urbana"



☒ Tudo ☐ Legislação ☐ Jurisprudência ☐ Proposições Legislativas ☐ Doutrina

[Pesquisa Avançada](#) | [Acervo](#) | [Sobre o LexML](#) ([English](#), [Français](#), [Español](#)) | [FAQ](#) | [Manual](#) **(Novo!)**



ANAC - RBACs

Todas as regulamentações **SEM** uso de filtros ou palavras chave.



DECEA - ICAs

Todas as regulamentações **SEM** uso de filtros ou palavras chave.



Departamento
de Controle do Espaço Aéreo
Comando da Aeronáutica



WP 1 1.Web Scraping- Municipais

Leis Municipais

Diferentes Site - Cidades de SP, DF e RJ.
Mesmas palavras chaves do LexML



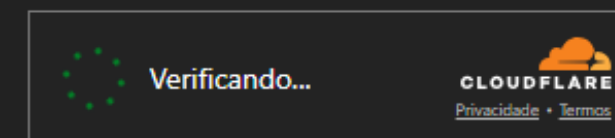
Entre uma ou mais palavras

☒ Todas as palavras (AND) ☐ Qualquer palavra (OR)

Pesquisar

 leismunicipais.com.br

Verificando se você é humano. Isso pode levar al



DF legis

Digite aqui seu termo de busca...





Aprovação de Leis por API do Deepseek

Prompt para Aceitação:

ATUE COMO UM ESPECIALISTA EM MOBILIDADE AÉREA URBANA (UAM) E PLANEJAMENTO TERRITORIAL URBANO. **ANALISE O ARQUIVO ANEXO....**



Leis	Verificação	Leis	Verificação	Justificativa LLM
PCA 351-7.pdf	Concluído	N/A		
L10257.pdf	Concluído	L10257.pdf	Concluído	O documento estabelece diretrizes obrig
Lei_PNMU.pdf	Concluído	L6938.pdf	Concluído	O documento estabelece obrigatoriedac
RBAC153EMD08.pdf	Concluído	RBAC153.pdf	Concluído	O documento estabelece restrições obri operacional que impactam diretamente
L12305.pdf	Rejeitado	N/A		WebScraping não rastreou
L13848.pdf	Rejeitado	N/A		WebScraping não rastreou
L6938.pdf	Concluído	L6938.pdf	Concluído	O documento estabelece obrigatoriedac
CBA.pdf	Concluído	L7565.pdf	Concluído	O documento estabelece regras fundam UAM.
L10636.pdf	Concluído	L10636.pdf	Concluído	A lei cria FNIT e estabelece critérios para O documento estabelece parâmetros di
Anatel - Ato nº 915, de 01 de fevereiro de 2024.pdf	Concluído	ALERTAn001_2 023Infraestrutu raparapousoed ecolagemdeaer onaveseVTOL.p df	Concluído	
L15190.pdf	Concluído	L15190.pdf	Concluído	O documento estabelece normas obriga UAM.
ALERTAn001_2023Inf raestruturaparapousoe decolagemdeaeronave seVTOL.pdf	Concluído	Anatel - Ato nº 915, de 01 de fevereiro de 2024.pdf	Concluído	O documento estabelece restrições de a UAM.
RBAC129EMD02.pdf	Rejeitado	RBAC129.pdf	Rejeitado	Nenhum conteúdo relevante (5 partes)
RBAC145EMD09.pdf	Rejeitado	RBAC145.pdf	Rejeitado	Nenhum conteúdo relevante (11 partes)
RBAC155EMD01.pdf	Concluído	RBAC155.pdf	Concluído	Documento inteiramente relevante (16
RBAC161EMD04.pdf	Concluído	RBAC161.pdf	Concluído	Documento inteiramente relevante (7 p
ICA 11-3	Concluído	ICA 11-3.pdf	Concluído	Documento inteiramente relevante (16

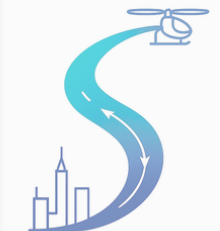


Resumo: Alerta aos Operadores de Aeródromos nº 001/2023

- Base Regulatória Inicial: Recomenda que a infraestrutura para eVTOL siga, com adaptações, os requisitos do RBAC nº 155 (Helipontos).
- Dimensionamento de Áreas: Orienta o uso do parâmetro "D" (diâmetro do eVTOL) para definir as dimensões de componentes como FATO, TLOF e Área de Segurança.
- Foco em Propulsão Elétrica: O planejamento de emergência deve prever uma área designada para o manuseio de baterias, distanciada da FATO, TLOF e Área de Segurança.
- Contexto: Fornece diretrizes iniciais para o planejamento de vertiportos no âmbito da UAM, utilizando o Sandbox Regulatório para desenvolver futuras normas.



5.1	Alerta aos Operadores de Aeródromos nº 001/2023	65
5.1.1	Contexto	65
5.1.2	Recomendações	66
5.1.3	Relação com a Mobilidade Aérea Urbana (UAM)	66

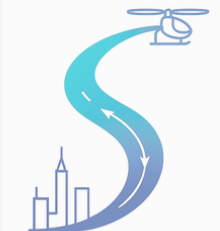


Resumo: PCA 351-7 - Concepção Operacional UAM Nacional

- Propósito: Estabelecer a Concepção Operacional (CONOPS) nacional para a Mobilidade Aérea Urbana (UAM), sendo um documento evolutivo para orientar a implementação futura.
- Abordagem do Espaço Aéreo: Prioriza o compartilhamento do espaço aéreo (com requisitos) em detrimento de corredores exclusivos, considerado mais eficiente.
- Integração de Aeronaves: Foco na integração segura de novas aeronaves, como eVTOLs, ao espaço aéreo existente.
- Serviços Críticos: Criação do Plano Zona de Proteção do Voo (PZPV) para controle de obstáculos em vertiportos.
- Evolução por Níveis (UML): Implementação em fases:
 - UML-2: Operações iniciais e restritas.
 - UML-3: Expansão urbana condicionada a desempenho e ruído.
 - UML-4: Transporte regular em diversas metrópoles.



- 5.2 PCA 351-7 - Conceção Operacional UAM Nacional 67
 - 5.2.1 Capítulo I – Disposições Preliminares 67
 - 5.2.2 Capítulo II – Considerações Gerais 68
 - 5.2.3 Capítulo III – Conceção Operacional UAM 68
 - 5.2.4 Capítulo IV – Sistemas e Serviços Críticos 69
 - 5.2.5 Capítulo V – Evolução em Níveis das Operações UAM 70
 - 5.2.6 Relação com a Mobilidade Aérea Urbana (UAM) 70



Resumo: Lei 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana

- Objeto da Lei: Instituir as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, integrando-a à política de desenvolvimento urbano para garantir o deslocamento de pessoas e cargas nos municípios.
- Sistema Nacional de Mobilidade Urbana: Conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte (motorizados e não motorizados), serviços e infraestruturas que garantem os deslocamentos no território municipal.
- Princípios Orientadores: Acessibilidade universal, desenvolvimento sustentável, equidade no acesso ao transporte público, eficiência, segurança nos deslocamentos e justa distribuição de benefícios e ônus.
- Prioridade Modal: Estabelece a prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.
- Plano de Mobilidade Urbana: Instrumento obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, que deve integrar os diferentes modos de transporte, infraestruturas, acessibilidade e mecanismos de financiamento.
- Integração com Novas Tecnologias: A lei cria o arcabouço para incorporação de modos inovadores, como a UAM, desde que alinhados aos princípios de acessibilidade, sustentabilidade e eficiência do sistema.



5.3 Lei 12.587/2012 - Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana 71

5.3.1 Artigo 3º 71

5.3.2 Artigo 5º 72

5.3.3 Artigo 6º 72

5.3.4 Artigo 24º 72

5.3.5 Relação com a Mobilidade Aérea Urbana (UAM) 73



Resumo: Lei N° 7.565/1986 - CBA

- Objeto da Lei: Regulamentação do Direito Aeronáutico no Brasil, complementando tratados internacionais e estabelecendo ordenação das atividades aeronáuticas no território nacional.
- Soberania sobre Espaço Aéreo: Define a jurisdição para o planejamento e controle de todas as operações aéreas dentro de suas fronteiras
- Zoneamento Aéreo: Possibilidade de fixação de zonas de tráfego proibido ou restrito, rotas específicas e delimitação de áreas para diferentes atividades aeronáuticas.
- Direito de Sobrevoos: Garantia de sobrevoos sobre propriedades privadas conforme normas vigentes, com previsão para pousos emergenciais e lançamento controlado de objetos.
- Infraestrutura Aeroportuária: Definições de aeródromos, helipontos, heliportos e suas áreas componentes, aplicáveis ao planejamento de vertiportos para UAM.
- Restrições Urbanísticas: Imposição de limitações a edificações e obstáculos no entorno de aeródromos mediante planos de proteção integrados ao zoneamento urbano municipal.



5.4 Lei N° 7.565/1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA 74

5.4.1 Artigo 11 75

5.4.2 Artigo 15 75

5.4.3 Artigo 16 75

5.4.4 Artigo 27 75

5.4.5 Artigo 30 75

5.4.6 Artigo 31 76

5.4.7 Artigos 43 e 44 76

5.4.8 Artigo 45 76

5.4.9 Relação com a Mobilidade Aérea Urbana (UAM) 76



Resumo: Lei 9.472/1997 (Lei Geral de Telecomunicações)

- Estabelece a organização dos serviços de telecomunicações no Brasil e cria a ANATEL como órgão regulador.
- Define competências da União, direitos e deveres dos usuários e princípios de regulação econômica e técnica.
- Introduz normas sobre espectro de radiofrequências, infraestrutura e financiamento setorial.
- Fornece base legal para a integração entre redes de comunicação e políticas públicas de conectividade.
- Apresenta relevância para a UAM por disciplinar comunicações e infraestrutura tecnológica aplicáveis ao espaço aéreo urbano.



Resumo: Lei 10.636/2002 (CIDE – Transportes e FNIT)

- Objetivo: Destinar recursos da Cide sobre combustíveis ao financiamento da infraestrutura de transportes e criar o FNIT (Art. 1º).
- Aplicação dos Recursos: Investimentos voltados à eficiência, segurança, conforto, qualidade de vida e redução de custos logísticos (Art. 6º).
- Fundo de Financiamento: O FNIT, vinculado ao Ministério dos Transportes, apoia programas de investimento multimodal (Art. 10 e 11).
- Gestão: A administração da infraestrutura deve ser descentralizada, podendo envolver entes públicos e privados (Art. 12).
- Relação com UAM: A lei se relaciona com a UAM ao instituir um fundo (FNIT) de aplicação multimodal para infraestrutura de transportes. Essa característica abre a possibilidade teórica de financiamento para infraestruturas de suporte à UAM, como vertiportos e sistemas de controle de tráfego aéreo urbano. A previsão de descentralização da gestão (Art. 12) também cria um ambiente favorável para que entes públicos ou privados desenvolvam projetos inovadores no setor de transportes, incluindo a mobilidade aérea.



Resumo: Lei nº 15.190/2025 – Lei Geral do Licenciamento Ambiental

- Estabelece normas gerais para licenciamento ambiental de atividades utilizadoras de recursos ambientais
- Aplica-se aos órgãos e entidades do Sisnama (União, Estados, DF e Municípios)
- Sujeita à licença prévia atividades de construção, instalação, ampliação e operação
- Estabelece licença urbanística e ambiental integrada para municípios
- Define ordem prioritária para gerenciamento de impactos: prevenção, mitigação e compensação
- Mantém independência do licenciamento em relação a certidões de uso do solo
- Determina integração de dados de licenciamento no Sinima
- Estabelece aplicação a infraestruturas de Mobilidade Aérea Urbana (UAM)
- Requer planejamento territorial integrado para projetos de UAM
- Define uso de informações georreferenciadas no sistema ambiental



Resumo: Lei 12.651/2012 - Código Florestal

- Objetivo da Lei: Estabelece normas sobre proteção e uso da vegetação nativa.
- Definições: Define conceitos como Área de Preservação Permanente (APP) e área urbana consolidada.
- Tipos de APP: Lista as áreas consideradas APPs, como faixas marginais de rios, entorno de lagos, nascentes e encostas.
- Áreas Verdes Urbanas: Apresenta instrumentos municipais para a criação de áreas verdes.
- Implicações para UAM: As restrições em APPs e as regras de intervenção podem condicionar a localização de infraestruturas, como vertiportos.

WP 1 3. Leis - Ato nº 915, de 01 de fevereiro de 2024 - Faixas de frequências associadas ao Serviço Limitado Privado



Resumo: Ato nº 915, de 01 de fevereiro de 2024 - Faixas de frequências associadas ao Serviço Limitado Privado

- Finalidade: Define regras técnicas para o uso de faixas de radiofrequência pelo Serviço Limitado Privado (SLP), substituindo normas antigas e garantindo uso eficiente do espectro.
- Coordenação: Exige que os operadores façam coordenação prévia com outros sistemas da mesma área para evitar interferências.
- Flexibilidade: Permite exceções técnicas, desde que aprovadas pela ANATEL e sem causar interferência prejudicial.
- Faixa de 4.950–4.990 MHz: Autoriza o aumento temporário de potência em câmeras instaladas em aeronaves durante emergências, para transmitir vídeo em tempo real ao solo.
- Relação com UAM: A disposição para operações aéreas e a estruturação técnica de faixas como 4.950-4.990 MHz e 27,5-27,9 GHz criam um marco regulatório fundamental para viabilizar futuras operações de comunicação seguras e confiáveis no contexto da Mobilidade Aérea Urbana.



Resumo: Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)

- Instrumentos da PNMA: Lista ferramentas como o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais (AIA) e o licenciamento de atividades.
- Licenciamento Ambiental: Exige licenciamento prévio para construção e operação de atividades potencialmente poluidoras ou que causem degradação ambiental.
- Implicações para UAM: A infraestrutura (ex: vertiportos) e operações de UAM estão sujeitas ao licenciamento e devem ser planejadas conforme os instrumentos de zoneamento e avaliação de impacto.



Resumo: Lei nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade

- Finalidade: Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo diretrizes gerais da política urbana e normas de ordem pública e interesse social para regular o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental.
- Instrumentos Principais: Inclui o Plano Diretor (obrigatório para cidades acima de 20 mil habitantes), o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), as Operações Urbanas Consorciadas, a Outorga Onerosa do Direito de Construir e o Direito de Preempção (direito de preferência do município na compra de imóveis).
- Implicação para UAM: O Estatuto fornece o marco legal para integrar infraestruturas de UAM (como vertiportos) ao tecido urbano. O EIV avalia impactos no tráfego e na mobilidade, e o Plano Diretor define zonas e parâmetros para implantação de equipamentos urbanos, assegurando que a infraestrutura de UAM seja planejada de forma ordenada e sustentável.



Resumo: RBAC nº 155 - Helipontos

- Estabelece requisitos de segurança para projeto, construção e operação de helipontos
- Aplica-se a helipontos civis públicos e parcialmente a privados elevados
- Define heliponto como área para pouso, decolagem e movimentação de helicópteros
- Especifica características físicas incluindo FATO, TLOF e áreas de segurança
- Estabelece dimensões baseadas na maior dimensão do helicóptero (D)
- Prescreve auxílios visuais obrigatórios como biruta e sinalização horizontal
- Define requisitos para iluminação em operações noturnas
- Fornece base técnica para infraestrutura de Mobilidade Aérea Urbana (UAM)
- Especifica requisitos para helipontos elevados em ambiente urbano
- Estabelece sistemas de referência WGS-84 e MSL para coordenadas



Resumo: RBAC nº 161 - Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos – PZR

- Institui o Plano de Zoneamento de Ruído (PZR) para aeródromos civis públicos.
- O regulamento visa mapear o impacto do ruído aeronáutico e estabelecer critérios de compatibilidade para o uso do solo no entorno.
- Detalha os usos compatíveis e incompatíveis com base em níveis de ruído.
- Estipula as obrigações do operador do aeródromo, incluindo a interação com municípios e a criação de uma Comissão de Gerenciamento de Ruído (CGRA).



Resumo: ICA 11-3 – Processos da Área de Aeródromos (AGA) no Âmbito do COMAER

- Define os processos do COMAER para análise de PDIR, cadastro e alteração de aeródromos junto à ANAC, exploração de aeródromos civis públicos e avaliação de OPEA.
- Apresenta conceitos fundamentais como aeródromo, heliponto, heliporto e PZP, que disciplinam o uso do solo no entorno de infraestruturas aeronáuticas para garantir a segurança operacional.
- Prevê a interação obrigatória com administrações municipais, que devem emitir declaração de ciência e incorporar as restrições dos PZP em seus PDDU.
- No caso dos OPEA, permite recurso por interesse público, mediante declaração formal do Poder Municipal ou Estadual, analisada pelo COMAER com base em medidas mitigadoras.
- Conforme a Resolução nº 153/2010 da ANAC, o PDIR é obrigatório apenas para aeródromos que operem aeronaves com mais de 19 passageiros ou carga paga superior a 3.400 kg — ficando helipontos e vertiportos urbanos dispensados, embora sujeitos às demais exigências da ICA 11-3.
- Relaciona-se diretamente à UAM ao estabelecer critérios técnicos e urbanísticos para aeródromos e helipontos, fornecendo uma base regulatória para a implantação segura de vertiportos e outras infraestruturas aéreas nas cidades brasileiras.



Resumo: ICA 11-408 - Restrições aos objetos projetados

- Estabelece restrições a objetos projetados no espaço aéreo baseadas em Planos de Zona de Proteção
- Considera espaço aéreo como recurso limitado a ser administrado
- Define competências de administrações municipais/distritais e órgãos do DECEA
- Estabelece autos de embargo para propriedades vizinhas a aeródromos
- Requer compatibilização do ordenamento territorial com restrições aeronáuticas
- Define atribuições conjuntas para autoridades federais, estaduais e municipais
- Estabelece base regulatória para operações de Mobilidade Aérea Urbana (UAM)
- Disciplina uso do solo no entorno de infraestruturas aéreas
- Influencia planejamento urbano através de restrições aeronáuticas



Resumo: ICA 63-19 - Critérios de Análise Técnica da Área de Aeródromos (AGA)

- Define efeito adverso e critérios para estudos aeronáuticos
- Aplica-se a órgãos do DECEA, operadores de aeródromo e interessados
- Estabelece definições técnicas para aeródromos, helipontos e obstáculos
- Especifica condições para caracterização de efeito adverso
- Estabelece princípio da sombra para análise de obstáculos
- Define procedimentos para estudos aeronáuticos e medidas mitigadoras
- Fornece base regulatória para infraestruturas de UAM (vertiportos)
- Estabelece critérios para integração de operações aéreas em ambiente urbano
- Define instrumentos de planejamento para compatibilidade com espaço aéreo existente



RESOLUÇÃO Nº 153, DE 18 DE JUNHO DE 2010.

(Texto compilado)

Dispõe sobre a aprovação de Planos Diretores Aeroportuários.

A DIRETORA-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC, no exercício da prerrogativa de que trata o art. 6º do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 110, de 15 de setembro de 2009, com as alterações posteriores, e tendo em vista o disposto nos arts. 8º, inciso XXII, e 11, inciso V, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005,

RESOLVE, *ad referendum* da Diretoria:

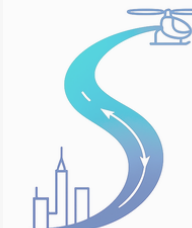
Art. 1º Instituir, como requisito obrigatório para aeródromos de tipo de uso público que processem operações regulares regidas pelo RBAC nº 121 ou pelo RBAC nº 129, em aeronaves com mais de 19 assentos ou com capacidade de carga paga acima de 3.400kg, a aprovação de Plano Diretor Aeroportuário - PDIR pela ANAC.
(Redação dada pela Resolução nº 737, de 09.02.2024)

§ 1º Caso ainda não possua PDIR aprovado pela ANAC, o operador de aeródromo deverá submeter o PDIR à aprovação da ANAC nos seguintes prazos:

I - até 21 de junho de 2013: aeródromos que tiveram movimento de passageiros embarcados e desembarcados igual ou superior a 1 (um) milhão no ano de 2009;

II - até 21 de dezembro de 2013: aeródromos que tiveram movimento de passageiros embarcados e desembarcados entre 400.000 (quatrocentos mil) e 999.999 (novecentos e noventa e nove mil, novecentos e noventa e nove) no ano de 2009; e

WP 1 4. PESTEL



Leis	Verificação	P	E	S	T	E	L
PCA 351-7.pdf	Concluído	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L10257.pdf	Concluído	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Lei_PNMU.pdf	Concluído	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L9472.pdf	Concluído	✓	✗	✗	✓	✗	✓
L6938.pdf	Concluído	✗	✗	✗	✗	✓	✓
CBA.pdf	Concluído	✓	✓	✗	✗	✓	✓
L10636.pdf	Concluído	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Anatel - Ato nº 915, de 01 de fevereiro de 2024.pdf	Concluído	✓	✗	✗	✓	✗	✓
L15190.pdf	Concluído	✓	✗	✗	✗	✓	✗
ALERTAn001_2023Infr aestruturaparapousoe decolagemdeaeronave seVTOL.pdf	Concluído	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Emenda ao RBAC 21.pdf	Concluído	✗	✗	✗	✗	✗	✓
RBAC155EMD01.pdf	Concluído	✗	✗	✗	✗	✗	✓
RBAC161EMD04.pdf	Concluído	✗	✗	✗	✗	✓	✗
ICA 11-3	Concluído	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ICA 11-408	Concluído	✓	✓	✓	✓	✓	✓

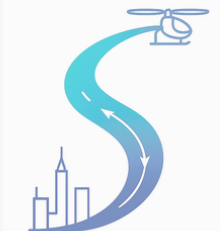


1. Após Web scraping, vamos verificar novas leis (aceitar ou rejeitar) que a pesquisa trouxe para o estudo;
2. Escrever novas leis;
3. Mostrar onde não existem leis (lacunas) dentro dos fatores PESTEL, que podem prejudicar a evolução deste novo modal
4. Referenciar os fatores PESTEL a partir de uma revisão sistemática da literatura;



5. Consolidação e escrita da legislação Municipal (Plano Diretor, código de obras, Estudo de Impacto, Plano de Expansão Urbana) para:

- a. São Paulo;
- b. Rio de Janeiro
- c. Brasília



6. Organização capítulos relatório:

1	Introdução	22
2	Análise PESTEL	23
3	Metodologia de Coleta de Leis	45
4	Estrutura e Técnica Legislativa Brasileira	51
5	Legislação Vigente Relacionada à UAM	65
6	Leis Municipais	109



7. Inserção 2 capítulos

7	Conceitos Operacionais para Mobilidade Aérea Avançada (AAM): Análise de Referências Internacionais	128
8	Parâmetros e Diretrizes para o Planejamento Territorial da UAM	129