

Visão do Direito



Jorge Ulisses Jacoby Fernandes
Advogado, mestre em direito público e professor de direito administrativo



Magno Carvalho
Especialista em engenharia aeroportuária, gestão de grandes obras e concessões de infraestrutura

eVTOL: da expectativa à confiança

Os veículos elétricos de decolagem e aterrissagem vertical (eVTOL — electric Vertical Take-Off and Landing) representam uma das mais relevantes rupturas tecnológicas no setor de mobilidade urbana nas últimas décadas. Diferentemente dos automóveis convencionais e dos helicópteros tradicionais, essas aeronaves combinam propulsão elétrica, múltiplos rotores distribuídos, sistemas redundantes e elevado grau de automação, propondo nova arquitetura operacional para deslocamentos em centros urbanos.

Não se trata mais de uma projeção futurista, mas de um segmento em estágio avançado de desenvolvimento, com programas industriais em curso, captação expressiva de investimentos e processos de certificação junto das autoridades aeronáuticas. A consolidação desse mercado, entretanto, depende de um fator determinante: a construção da confiança junto da sociedade, aos passageiros e aos agentes econômicos.

Trata-se de uma quebra de paradigma tecnológico e operacional. O eVTOL inaugura uma mudança estrutural no conceito de transporte individual e coletivo ao introduzir a terceira dimensão como alternativa cotidiana de mobilidade. Tal transição altera cadeias produtivas, modelos de negócio, infraestrutura urbana e a própria lógica de deslocamento nas metrópoles.

Sob a perspectiva técnica, esses veículos são concebidos com sistemas elétricos de alta eficiência energética, arquitetura distribuída de propulsão — que eleva o nível de redundância e integração com sistemas digitais de gerenciamento de tráfego aéreo urbano (UAM — Urban Air Mobility). Ainda assim, permanecem

desafios relevantes, especialmente quanto à densidade energética das baterias, autonomia operacional, certificação de segurança, normatização, regulação, fiscalização e integração harmoniosa ao espaço aéreo existente.

A superação desses desafios é condição necessária, mas não suficiente. A aceitação social da tecnologia constitui elemento igualmente estratégico. O fator confiança é essencial ao projeto, sendo o pilar central para a aceitação psicológica e social. A credibilidade precede a adoção massiva de qualquer inovação disruptiva e está intrinsecamente associada à percepção de segurança e previsibilidade. No caso dos eVTOLs, a barreira psicológica é particularmente sensível, pois envolve o transporte aéreo em baixa altitude sobre áreas urbanas, o temor ou medo de voar na aviação tradicional é pauta de vários estudos do setor, onde no novo modelo esse “medo” provavelmente se dará de forma mais acentuada.

Embora pesquisas de mercado indiquem elevado interesse do público em utilizar esse modal, a intenção declarada de uso depende de três vetores centrais: segurança comprovada, custo acessível e confiabilidade operacional. O consumidor médio tende a associar aeronaves a padrões rígidos de certificação; portanto, qualquer ruído comunicacional ou narrativa sensacionalista pode comprometer a credibilidade do setor.

A denominação popular “carro voador”, amplamente utilizada pela mídia, embora eficaz sob a ótica mercadológica, pode gerar percepções e conceitos equivocados. O eVTOL não é uma extensão automotiva, mas, sim, uma aeronave certificada, submetida a requisitos técnicos rigorosos e a protocolos equivalentes aos da

aviação civil, visando ao transporte de um ponto pré-determinado a outro.

A comunicação estratégica e assertiva é essencial para a consolidação do novo mercado. Para que a quebra de paradigma se traduza em consolidação efetiva da tecnologia, torna-se imperativo um esforço coordenado entre fabricantes, operadores, reguladores e investidores. Esse esforço deve abranger: transparência nos processos de certificação e testes de segurança; comunicação técnica acessível e educativa à população; implementação gradual e demonstrativa das operações iniciais; integração planejada de vertiportos e infraestrutura urbana; e desenvolvimento de modelos tarifários compatíveis com a realidade socioeconômica dos grandes centros.

A confiança não se estabelece apenas pela inovação tecnológica, mas pela previsibilidade institucional e pela demonstração contínua de segurança operacional.

Os eVTOLs representam uma das mais promissoras transformações no ecossistema global de mobilidade. Contudo, a ruptura paradigmática que propõem não será consolidada exclusivamente pela engenharia, mas, sobretudo, pela construção progressiva da sensação de segurança, legitimidade social e credibilidade de mercado.

A transição do entusiasmo inicial para a operação comercial sustentável dependerá da capacidade do setor em converter inovação em confiança. Somente assim a mobilidade aérea avançada deixará de ser uma promessa tecnológica para tornar-se componente estruturante das cidades do futuro.

Mas há outros aspectos que precisam ser considerados. É a gestão urbana e o direito administrativo, ramo do direito que se ocupa de instrumentalizar os comandos, direitos e deveres

da Constituição Federal.

Nesse campo, haverá oportunidade para os pequenos municípios, situados em locais próximos a grandes áreas. Empresas podem se posicionar próximas a aeroportos, usando um terreno de um município sem adensamento, com custos menores, construindo um centro distribuidor para pouso e decolagem de eVTOLs e armazenamento de mercadorias.

Aqui entra a necessidade de atender legislação municipal, compatibilidade com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano ou Plano de Desenvolvimento e Ocupação Territorial. Na forma da Constituição Federal, o município organiza o território e pode dispor sobre a destinação da área. Eventualmente, a competência para legislar, classificada como comum, poderá ser permitida para a União, estados e municípios.

As regras de segurança, provenientes de lei em sentido material, com regulamentação infralegal, implicam na adoção de um conjunto de fatores. Também as implicações na mobilidade urbana integram o planejamento, dependendo do porte pretendido, rede de energia elétrica e de dados, exclusiva.

O direito administrativo apresenta possibilidades de ocupação do solo associadas a concessão, permissão, direito real de uso, inclusive com pagamentos de direito de uso, reduzidos, para finalidade específica. Ampliando o cenário, as edificações podem ser feitas pelo sistema build to suit — locação sob medida.

Uma liderança municipal pode harmonizar os interesses do Executivo e do Legislativo, mudando os cenários de desenvolvimento urbano. Para isso, pode inclusive recorrer a contratação de especialistas, conforme autoriza a lei.

Visão do Direito



Cláudio Abel Wohlfahrt
Policial civil no Rio Grande do Sul, 2º secretário da Confederação Brasileira dos Policiais Cíveis (Cobrapol)

Não, os policiais não querem morrer para terem direitos

A missão que resultou num dos maiores confrontos operacionais da polícia brasileira teve como um dos resultados a serem analisados, a morte de cinco policiais, três deles da Polícia Civil e dois da Polícia Militar. A família dos militares está assistida pelo direito previdenciário, mas a família de ao menos um dos policiais civis, jovem com 40 dias de efetivos trabalhos em defesa da sociedade fluminense, depende de “vaquinha” para seu sustento.

Ao se deparar com o resultado de sua própria política de desestruturação dos direitos dos policiais (Lei Complementar 195/21), o

governo do Rio de Janeiro disse que mudaria a lei para estender o direito de pensão a policiais civis mortos em serviço.

Paralelamente aos acontecimentos no Rio, a Câmara dos Deputados debatia a Pec da Segurança Pública, onde as polícias de natureza civil denunciavam a fragilização das carreiras policiais ocorrida na Reforma da Previdência de 2019, quando o governo federal retirou da Constituição o direito à aposentadoria diferenciada a que todas as polícias do mundo têm direito e também a retirada da pensão integral a que as famílias dos policiais mortos tinham direito.

Muitas agendas, muitos debates, muitas audiências foram necessárias até que o relator da Pec 18 aceitasse conhecer o ataque cruel à família policial. No encerramento do ano legislativo de 2025, o relator declarou que incluiria no texto da Emenda, o direito a “pensão integral para policiais civis mortos em serviço”.

Não, essa não é a busca dos policiais! Não queremos morrer para ter algum direito. Os policiais que trabalham ao menos 30 anos no enfrentamento ao crime, vivendo diariamente confrontos que tiram a vida de muitos colegas e que vão somatizando na saúde mental de quem sobrevive, querem viver. Viver com

dignidade depois de sobreviver a uma vida de riscos reais em nome da sociedade. Igualzinho aos militares das Forças Armadas, igualzinho aos policiais militares, igualzinho aos juízes.

Esse é o verdadeiro debate a ser enfrentado na Pec 18. O policial, quando morrer, seja em serviço, seja quando já tiver aposentado, deve ter o direito a pensão integral para a sua família. Essa é a tranquilidade que o policial deseja por conta de entregar sua vida e sua saúde para cumprir sua missão constitucional. Viver é o que os policiais querem, mesmo entregando suas vidas em defesa do povo e do Estado. Afinal, o discurso dos heróis caiu por terra?