



SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

PROJETO DE LEI Nº , DE 2025

Altera a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica), a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Diretrizes Gerais da Política Urbana), a Lei nº 12.58, de 3 de janeiro de /2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) e a Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002 (Destinação dos recursos da CIDE) para prover base legal ao desenvolvimento da regulamentação e à implementação de medidas de incentivo à introdução das aeronaves elétricas de decolagem e pouso vertical como elemento da cadeia de mobilidade urbana no Brasil.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º Esta Lei altera a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica), a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Diretrizes Gerais da Política Urbana), a Lei nº 12.587/2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) e a Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002 (Destinação dos recursos da CIDE) para prover base legal ao desenvolvimento da regulamentação e à implementação de medidas de incentivo à introdução das aeronaves elétricas de decolagem e pouso vertical como elemento da cadeia de mobilidade urbana no Brasil.

Art. 2º A Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 14. No tráfego de aeronaves no espaço aéreo brasileiro, **inclusive aquelas autônomas ou remotamente pilotadas**, observam-se as disposições estabelecidas nos Tratados, Convenções e Atos Internacionais de que o Brasil seja parte (artigo 1º, § 1º), neste

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Cent
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

Código (artigo 1º, § 2º) e na legislação complementar (artigo 1º, § 3º).

..... (NR)”

“**Art. 15.**

.....

§ 3º É facultado à autoridade aeronáutica implementar zonas e corredores exclusivos ou prioritários para a operação de classes de aeronaves classificadas como elementos de mobilidade aérea avançada e que contribuam com a redução dos impactos socioambientais dos meios de transporte urbanos e metropolitanos. (NR)”

“**Art. 30.**

.....

§ 4º A autoridade de aviação civil regulamentará as operações de aeronaves de decolagem e pouso vertical nos centros urbanos e incentivará a adoção de tecnologias que minimizem os impactos socioambientais da operação. (NR)”

“**Art. 31.**

.....

IV - Vertiportos os aeródromos públicos dotados de instalações e facilidades para apoio de operações de embarque e desembarque de pessoas e cargas, integrados ao sistema de mobilidade urbana e adequados à operação de aeronaves de decolagem e pouso vertical, inclusive as de propulsão elétrica. (NR)”

“**Art. 44.**

.....

§ 8º A autoridade aeronáutica estabelecerá conjunto específico de planos para a instalação de vertiportos nos centros urbanos. (NR)”

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

“**Art. 165.** Toda aeronave terá um Comandante, designado pelo proprietário ou explorador e que será seu preposto durante a operação.

§ 1º O nome do Comandante e dos demais tripulantes constarão do Diário de Bordo

§ 2º Na operação de aeronaves autônomas ou remotamente pilotadas a autoridade de aviação civil determinará condições para a operação segura com transferência de comando durante uma operação e para a operação de múltiplas aeronaves por um mesmo comandante (NR)”

“**Art. 228.**

Parágrafo único. A validade mínima estabelecida no caput não se aplica aos contratos de transporte em aeronaves dedicadas exclusivamente à implementação do conceito de mobilidade aérea avançada como complemento do sistema de mobilidade urbana. (NR)”

“**Art. 268.**

§ 6º Prevalece a responsabilidade do explorador quando a aeronave é autônoma, ainda que a causa do dano esteja ligada a falhas da aeronave ou, na forma do regulamento, do sistema de gerenciamento da segurança operacional. (NR)”

Art. 3º A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 36.**

Parágrafo único. Quando aplicável, a exigência de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) ou estudo prévio de impacto ambiental (EIA) imposta à instalação de vertiportos ficará a cargo da autoridade aeronáutica que, ouvidas as autoridades locais, os incluirá

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

no rol de planos previstos no § 8º do Art. 44 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. (NR)”

“**Art. 41.**

.....

§ 4º O plano de transporte urbano integrado definido no § 2º, quando incluir dispositivos aplicáveis à implementação de soluções de mobilidade aérea avançada, deverá ser compatível com as diretrizes e limitações estabelecidas pela autoridade aeronáutica e priorizará as soluções de menor impacto socioambiental. (NR)”

Art. 4º A Lei nº 12.587 de 3, de janeiro de 2012, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 4º**

.....

XIV - mobilidade aérea avançada: condição em que se realizam deslocamentos frequentes de pessoas e cargas, por via aérea, entre pontos localizados em um mesmo centro urbano ou entre cidades próximas, de forma integrada aos demais elementos de mobilidade urbana.

.....

§ 1º As condições para classificação de infraestrutura, veículos e operações específicas como elementos de mobilidade aérea avançada, considerado um componente da mobilidade urbana, serão definidas pela autoridade de aviação civil;

§ 2º Os serviços de transporte público coletivo operados por via aérea, classificados como elemento de mobilidade aérea avançada, terão itinerários e preços fixados livremente pelo operador autorizado e obedecerão à regulamentação própria estabelecida pela autoridade de aviação civil; (NR)”

“**Art. 7º**

.....

§ 1º Na persecução dos objetivos estabelecidos no inciso IV, serão priorizadas as soluções de mobilidade aérea avançada que

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

minimizem o impacto socioambiental da operação nos centros urbanos. (NR)”

“**Art. 8º.**

.....

§ 4º Aos serviços de transporte público coletivo operados por via aérea, classificados como elemento de mobilidade aérea avançada, será aplicado subconjunto pertinente das diretrizes estabelecidas nos incisos de I a X, estabelecidos na forma de regulamentação da autoridade de aviação civil. (NR)”

“**Art. 13 - A.** Os artigos 9º, 10, 11-A, 11-B e 13 desse capítulo não se aplicam aos serviços de transporte público coletivo operados por via aérea, classificados como elemento de mobilidade aérea avançada, que adotarão o modelo de autorização e serão disciplinados em regulamento próprio da autoridade de aviação civil. (NR)”

“**Art. 16.**

.....

VIII – Regular a autorização de serviços de transporte público classificados como elemento de mobilidade aérea avançada. (NR)”

Art. 5º A Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 6º.** A aplicação dos recursos da Cide nos programas de infraestrutura de transportes terá como objetivos essenciais a redução do consumo de combustíveis automotivos e aeronáuticos, o atendimento mais econômico da demanda de transporte de pessoas e bens, o desenvolvimento de projetos de infraestrutura cicloviária, a implantação de ciclovias e ciclofaixas, a segurança e o conforto dos usuários, a diminuição do tempo de deslocamento dos usuários do transporte público coletivo, a melhoria da qualidade de vida da população, a redução das deseconomias dos centros urbanos e a

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

menor participação dos fretes e dos custos portuários e de outros terminais na composição final dos preços dos produtos de consumo interno e de exportação. (NR)”

Art. 6º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

Na última década assistimos ao despertar do conceito de mobilidade aérea avançada (comumente designado pela sigla em inglês: AAM: “*Advanced Air Mobility*”). Ideias puramente conceituais sobre carros voadores deram lugar a protótipos completamente operacionais e a conceitos de operações bem definidos, prontos para implementação. Nesse cenário disruptivo, países como Estados Unidos e China já competem pela liderança global na implementação de soluções que moldem a direção desse desenvolvimento. Não poderia, portanto, o Brasil, como país de vocação aeronáutica que é, deixar de se lançar nessa importante jornada tecnológica fazendo frente aos avanços na implementação da mobilidade aérea avançada.

Dentro do conceito de mobilidade aérea avançada, a indústria do eVTOL – aeronaves elétricas de decolagem e pouso vertical – representa o primeiro passo concreto de inovação do ecossistema de transporte urbano e promete trazer melhorias de mobilidade e sustentabilidade nos grandes centros e regiões metropolitanas. Em março de 2021, em sua base de testes em Gavião Peixoto, a Eve, subsidiária da Embraer, realizou o primeiro voo com o protótipo do seu eVTOL. O modelo anunciado em maio de 2018 se tornou realidade em apenas três anos, o que representa um grande feito para uma tecnologia em pleno desenvolvimento. A Eve espera iniciar as operações com a aeronave já em 2026, o que significa que em menos de dois anos poderemos observar um novo meio de transporte urbano em operação no Brasil. Assim como a Eve, outras empresas brasileiras se lançam no desenvolvimento de eVTOL e esperam iniciar suas operações no curto e médio prazo. É sobre essa expectativa que urge a ação do legislativo, no

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

exercício de função principal, ajustando e complementando a legislação de forma eficiente e harmônica para garantir a estruturação de um arcabouço jurídico-normativo que permita e impulsione a implementação segura da mobilidade aérea avançada no Brasil.

Nesse contexto, cientes da complexidade que envolve a adequação harmônica de diferentes marcos legais, propõem-se alterações de dispositivos específicos da legislação correlata que viabilizarão e incentivarão a implementação das soluções de mobilidade aérea avançada. Sem pretender esgotar os avanços legislativos que virão com o amadurecimento da tecnologia e com a efetiva utilização desses elementos como meios de transporte urbano e regionais no Brasil, a presente proposta foca no estabelecimento da pedra fundamental que suportará uma evolução eficiente e efetiva desse novo modal dentro da estrutura jurídico-normativa brasileira. Prezando pela combinação equilibrada de legislação e regulamentação, bem como pelo estabelecimento de conceitos balizadores do desenvolvimento de um novo ramo do setor produtivo, é proposta uma base legal que reconhece a natureza complementar do serviço a ser oferecido por via aérea, mas que valoriza os ganhos indiretos ligados à redução dos impactos socioambientais da cadeia de mobilidade urbana e ao avanço de tecnologias que podem representar ativos estratégicos para a indústria brasileira.

No Brasil, são três as principais leis que formam a base para a regulamentação da operação dos eVTOL: a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que traz as diretrizes gerais da política urbana, afetando o regramento relativo aos pontos de embarque e desembarque, bem como a priorização de meios de transportes mais sustentáveis e adequados ao ambiente urbano; a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana, trazendo as principais definições acerca dos tipos e categorias de serviços de mobilidade, bem como a definição de competências e diretrizes para a regulamentação da matéria; e a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, o Código Brasileiro de Aeronáutica, que fornece toda a base legal para o regramento da operação dos eVTOL como elemento do sistema de aviação civil. Subsidiariamente, é relevante o disposto na Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002, que trata da destinação dos recursos da CIDE, que se apresenta como possível fonte de recursos para

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

alavancagem do desenvolvimento de novos modais com características mais sustentáveis. São essas as leis afetadas pela proposta que passamos a analisar.

O Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986) não proíbe a operação de eVTOL, incluídos no conceito amplo de aeronave e estando, assim, submetidos aos mesmos regramentos das demais aeronaves que operam no sistema de aviação civil. Porém, existem lacunas relevantes a serem supridas para a plena implementação do conceito de mobilidade aérea avançada, bem como alguns pontos específicos da lei que impõem restrições relevantes à evolução desse seguimento. No art. 2º da presente proposta tratamos da adequação de oito dispositivos do CBA.

As primeiras duas alterações propostas complementam a redação dos artigos 14 e 15 do CBA, incluindo menção às aeronaves autônomas ou remotamente pilotadas e permitindo o estabelecimento de zonas exclusivas ou prioritárias para implementação das soluções de mobilidade aérea avançada. Essas inserções são relevantes por duas razões: primeiro, porque afasta a ideia de que a implementação de soluções baseadas em aeronaves autônomas ou remotamente pilotadas deve ocorrer de forma excepcional ou marginal à sistemática aplicada aos meios convencionais, sendo esperado que essas aeronaves ofereçam o mesmo nível de segurança operacional e possam compartilhar com as demais aeronaves as facilidades e serviços ofertados pelo sistema de controle de tráfego aéreo. Segundo, porque devem ser levados em conta os ganhos indiretos provenientes da operação de determinadas classes de aeronaves no contexto urbano e esses ganhos devem ser ampliados por estratégias adequadas do sistema de gerenciamento de tráfego aéreo. Assim, considerando o contexto de mobilidade urbana, é justificável o estabelecimento de estratégias operacionais que facilitem a circulação de aeronaves com menor impacto socioambiental.

O segundo grupo de alterações, referentes à infraestrutura aeronáutica, complementam os artigos 30, 31 e 44 do CBA. No art. 30 é ratificada a competência da autoridade de aviação civil para regulamentar,

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

de forma específica, a utilização dos aeródromos componentes do sistema de mobilidade aérea avançada. Isso é relevante porque poderá a autoridade de aviação civil estabelecer modelo diferenciado de uso público e privado das infraestruturas dedicadas à mobilidade aérea avançada, o que pode ser um fator crucial para a viabilidade de alguns modelos de negócio. Na mesma linha, a complementação do art. 31 define vertiportos no intuito de permitir uma diferenciação estratégica entre esses e os heliportos permitindo a implementação de políticas de incentivo à adoção de soluções de menor impacto socioambiental. Importa esclarecer que não há conflito conceitual na operação de uma mesma estrutura como vertiporto e heliporto, sendo a qualificação como vertiporto suplementar e prevista para a implementação eventual de políticas específicas. Por fim, a alteração do art. 44 tem o objetivo de simplificar e padronizar o processo de aprovação da instalação e operação de vertiportos em escala nacional. Este ponto é de grande relevância uma vez que o posicionamento dessas estruturas nos centros urbanos tende a atrair a ação de órgãos pertencentes a estados e municípios, o que, feito de forma descoordenada, eleva a carga burocrática e dificulta o desenvolvimento da infraestrutura necessária. Assim, ao se permitir que seja definido um subconjunto próprio de planos definidos pela autoridade aeronáutica para vertiportos, tem-se estabelecido um vetor de controle da regulamentação aplicável sobre esses empreendimentos que será ainda reforçado com a modificação dos artigos 36 e 41 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 discutidos mais adiante.

A antepenúltima alteração proposta ao CBA pode ser considerada a mais disruptiva e a que provoca maior discussão. O art. 165 do CBA fixa a existência de um comandante a bordo da aeronave. Esse conceito há tempos vem sendo desafiado pelo avanço da automação, mas a prescrição se manteve na legislação por desnecessidade de enfrentamento dessa discussão até esse momento. Hoje, contudo, é evidente a necessidade de revisão desse conceito, uma vez que não cabe adotar como verdade absoluta o argumento simplista de que a aeronave tripulada é mais segura. A engenharia aeronáutica já evoluiu até um nível em que os processos de avaliação de segurança do produto e da operação ocorrem dentro de uma disciplina própria, sistematizada e pautada no gerenciamento de risco. É o exercício dos conceitos dessa disciplina que permitirá a indústria e ao regulador determinarem se uma determinada solução de projeto é

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

suficientemente segura e confiável. Portanto, não há motivos que justifiquem a manutenção desse tipo de limitação no texto legal, que deve presar tanto pela segurança quanto pela garantia de um ambiente favorável ao desenvolvimento tecnológico. Assim, propomos a flexibilização do art. 165 no sentido de se permitir tanto o voo autônomo quanto o voo remotamente pilotado, assegurada a manutenção dos níveis de segurança operacional praticados com base em regulamentação técnica a ser desenvolvida e aplicada pela autoridade de aviação civil. Por fim, cumpre ressaltar a importância dessa modificação também pelo viés econômico. É fato que a maioria das soluções recentemente apresentadas no ecossistema da mobilidade aérea avançada é baseada em aeronaves pequenas onde um assento a mais disponível é extremamente representativo para a viabilidade do modelo de negócio e na democratização do acesso a esse meio de transporte.

A penúltima alteração que se propõe ao CBA diz respeito à flexibilização de uma das regras referentes à prestação de serviço no modal aéreo, considerando a hipótese de transporte público de passageiros utilizando-se elementos da mobilidade aérea avançada, que aumenta a viabilidade da oferta do serviço. Propõe-se a flexibilização do art. 228 para que se possa ter modelos de negócio mais apropriados ao conceito de mobilidade aérea avançada, em que o bilhete de passagem tem validade reduzida ou até pontual. Novamente, observado o custo de se ter uma viagem com um assento vazio em uma aeronave de quatro a seis lugares, a imposição de validade de um ano do bilhete pode elevar consideravelmente o custo final da operação.

A última alteração que se propõe ao CBA diz respeito à adequação do art. 268, que trata da responsabilidade para com terceiros na superfície, para garantir que, no caso de operações autônomas, o explorador seja responsabilizado pelos danos causados diretamente pela aeronave ou coisa dela caída, ainda que as causas do fato estejam ligadas a falhas da aeronave ou do sistema de gerenciamento da segurança operacional. Esse ponto é muito importante para a introdução segura do voo autônomo nos centros urbanos pois inclui uma ligação clara entre o aspecto sistêmico da operação autônoma e a responsabilidade do explorador. Ou seja, numa operação autônoma, a ausência de um piloto que toma as decisões e lida com

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
(31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

as eventualidades operacionais exige a implementação de um sistema capaz de prever, identificar e reagir às situações causadas por fatores externos razoavelmente previsíveis, que vão desde o perigo aviário até o mau uso do espaço aéreo por outras aeronaves. Todos os fatores de risco que se deve considerar, bem como o conjunto de tecnologias e estratégias operacionais empregados em sua mitigação, se inserem no contexto daquilo que se costuma chamar sistema de gerenciamento da segurança operacional. O detalhamento de requisitos desse sistema é, obviamente, matéria de regulamento. Contudo, a indicação de que a falha desse sistema atrai imediatamente a responsabilidade do explorador dá maior segurança à implementação desse tipo de operação no ecossistema de aviação civil. Percebamos que, o parágrafo primeiro do mesmo artigo sela a responsabilização do explorador através da ligação desse com o piloto. Com a introdução de sistemas autônomos dedicados à mobilidade urbana devemos não só preencher essa lacuna como expandir proporcionalmente a margem de responsabilidade.

Considerando que essas aeronaves operarão constantemente sobre áreas densamente povoadas, que a potencial proliferação de equipamentos dessa categoria utilizando diferentes soluções tecnológicas exige uma postura mais criteriosa e responsável dos exploradores na seleção desses equipamentos, e que a substituição do piloto por tecnologias que visam superar sua capacidade de ação diante das eventualidades operacionais abre espaço para discussões jurídicas acerca da responsabilidade de diferentes atores da cadeia produtiva, é razoável e necessário ratificar a responsabilidade do explorador pela efetividade do sistema de gerenciamento da segurança operacional por ele implementado. Assim, engloba-se desde aspectos de avaliação e seleção das tecnologias até aqueles relacionados ao planejamento das operações específicas, mantendo-se aberto o canal de detalhamento pelo órgão regulador.

A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana, dentre as quais estão: a competência da União para estabelecer diretrizes sobre transporte e mobilidade urbana, a previsão de estudo de impacto de vizinhança feito em nível municipal para a implementação de empreendimentos e atividades em área urbana, a previsão

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

de um plano de transporte urbano integrado para cidades com mais de quinhentos mil habitantes, e o planejamento integrado de transporte urbano para municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano. Embora o texto legal não traga empecilhos diretos à utilização dos eVTOL, é possível aprimorar alguns dispositivos no sentido de se garantir uma regulamentação racional da atividade e de se incentivar a adoção de soluções de mobilidade com impactos ambientais reduzidos.

Com esse objetivo, foram propostas duas alterações pontuais nos artigos 36 e 41 para vincular a exigência de estudos de impacto de vizinhança e estudos de impacto ambiental às definições do conjunto de planos exigidos pela autoridade aeronáutica e para garantir que o plano de transportes integrados, nos casos em que é exigível, também seja compatível com as diretrizes da autoridade aeronáutica e priorize as soluções de menor impacto socioambiental. Essas modificações reforçam o entendimento de que a regulamentação da cadeia produtiva relacionada à implementação da mobilidade aérea avançada deve seguir padrões nacionais. Obviamente, é esperado que as autoridades federais competentes debatam com estados e municípios aspectos locais da instalação de infraestrutura e da autorização de operações específicas. Contudo, é primordial que o processo e os requisitos básicos para a implementação desses serviços sejam uniformemente definidos.

A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, traz diversas definições no sentido de segmentar as atividades de transporte, bem como estabelece as diretrizes para a regulação e organização dos serviços relacionados. Observa-se que o texto foi estruturado com base nos meios previamente existentes, e que a alteração mais recente diz respeito à inclusão do serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros (cuja principal plataforma é a UBER), discutida em 2018. Sendo assim, embora não se observe impedimentos imediatos à operação de eVTOL no texto legal, é possível que se encontre dificuldades para enquadrar na categorização estabelecida no texto todas as novas possibilidades trazidas pela introdução dos eVTOL como elemento do sistema de transporte urbano. Por isso, é pertinente a revisão do texto com um olhar direcionado à integração dos

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidioamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

eVTOL como solução integrada de mobilidade urbana. Foi proposta a alteração de cinco artigos, sendo a alteração do art. 4º a mais fundamental.

O primeiro ponto de modificação do art. 4º introduz o conceito de mobilidade aérea avançada, que foi adaptado de padrões internacionais de forma a se enquadrar melhor aos demais conceitos pré-existentes na legislação brasileira. A definição da Mobilidade Aérea Avançada como *“condição em que se realizam deslocamentos frequentes de pessoas e cargas, por via aérea, entre pontos localizados em um mesmo centro urbano ou entre cidades próximas, em conexão com os demais elementos de mobilidade urbana”* permite uma diferenciação dos serviços ofertados nesse contexto daqueles que de alguma forma o tangenciam. Por exemplo, a execução pontual de transporte por via aérea nos centros urbanos não estaria inclusa no conceito, pois, coerentemente, não contribui com a mobilidade urbana de forma sistêmica. Também, a inclusão de cenários onde se tem a movimentação entre cidades próximas permite uma complementação regulamentar que englobe de forma coerente as operações que ocorrem no contexto de baldeação ou de linhas de alimentação ligando cidades próximas ou mesmo portos e aeroportos. Sendo assim, o conceito na forma proposta é suficientemente específico para vetar o enquadramento de operações que não têm o caráter de mobilidade urbana e é suficientemente aberto para permitir a delimitação na forma da regulamentação, que evoluirá de forma mais ágil com a tecnologia. Na esteira dessa definição, foi incluído um primeiro parágrafo que confere à autoridade de aviação civil a competência para classificar como elemento de mobilidade aérea avançada os diferentes arranjos operacionais que surgirão durante o desenvolvimento do setor. Isso é importante, pois fornece ao órgão técnico responsável base legal para garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos e para impedir o desvirtuamento dos mecanismos de incentivo associados ao desenvolvimento da mobilidade aérea avançada.

O segundo parágrafo incluído no art. 4º aborda um ponto distinto, mas igualmente fundamental. Trata-se da adoção do sistema de autorização, em detrimento de outros modelos regulatórios, e do estabelecimento da liberdade tarifária e de rotas para os serviços classificados como elementos de mobilidade aérea avançada. É importante reconhecer que, embora possa vir a ser instituído como transporte público

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

coletivo de passageiros e carga, os serviços de deslocamento por via aérea têm natureza intrinsecamente complementar aos demais meios de locomoção. Isso ocorre tanto pelo custo do bilhete quanto pela escala de disponibilidade de assentos. Ou seja, não se espera que esses serviços se tornem, pelo menos no futuro previsível, instrumentos primários de transporte de massa. Por isso, a adoção do instituto da autorização é claramente mais adequada, e a fixação de rotas e preço não faria outra coisa senão ameaçar o desenvolvimento sustentável do setor. Assim, a inclusão proposta garante a liberdade tarifária e de rotas e confere à autoridade de aviação civil a competência para regulamentar os aspectos acessórios da oferta desses serviços, afastando eventuais regramentos pensados para outros modais.

A alteração do art. 7º tem o objetivo de priorizar a utilização de equipamentos com menor impacto socioambiental como solução de mobilidade aérea avançada. Essa inclusão fornece base legal para políticas públicas de incentivo a soluções que incorporem novas tecnologias como, por exemplo, propulsão não baseada em combustíveis fósseis e adoção de sistemas com baixo nível de ruído.

As alterações dos artigos 8º e 16 e a inclusão do art. 13-A têm o objetivo de restringir ou afastar a aplicação de dispositivos da política nacional de mobilidade urbana que são incompatíveis com a natureza dos serviços prestados no contexto de mobilidade aérea avançada e de consolidar o entendimento de que compete exclusivamente à união regular essas atividades. Como já explorado, isso é relevante porque impede que conceitos e diretrizes projetadas para aplicação num contexto de transporte de massa sejam indevidamente aplicadas a um contexto de meio de transporte complementar, dificultando a implementação desses serviços.

De forma complementar, uma última alteração pontual no art. 6º da Lei nº 10.636, de 30 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a aplicação dos recursos originários da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – Cide, foi proposta para ampliar o alcance do dispositivo que elenca como objetivo essencial para aplicação dos recursos da Cide, nos programas de infraestrutura de transportes, a redução do consumo de

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100





SENADO FEDERAL
Gabinete do Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

combustíveis automotivos. Ao incluir os combustíveis aeronáuticos, essa modificação abre as portas de uma fonte importante de recursos para a estruturação da infraestrutura necessária ao avanço do modal baseado em eVTOL, em função da forte ligação entre a implementação desse modal e o ganho de sustentabilidade nas soluções aplicadas no ambiente urbano.

Em suma, ao aprovarmos essas modificações estaremos: introduzindo o conceito de mobilidade aérea avançada integrado à conceituação pré-existente na política nacional de mobilidade urbana; eliminando barreiras que limitam o emprego de tecnologias associadas a esse conceito; eliminando barreiras que limitam novos modelos de negócio associados a esse conceito; e ainda, criando gatilhos de incentivo à implementação de soluções de mobilidade aérea avançada, com especial atenção às soluções de baixo impacto socioambiental.

São essas as alterações propostas na legislação brasileira que firmarão a base para o desenvolvimento da mobilidade aérea avançada e permitirá que o Brasil siga pioneiro no cenário da indústria aeronáutica internacional. Mais efetiva que a eventual proposição de um marco legal isolado, a proposta reconhece o caráter dinâmico do despertar de uma nova tecnologia e ataca os pontos fundamentais que garantem a continuidade da evolução e contribuem com aceleração desse processo, sem perder de vista a missão fundamental de salvaguarda da segurança operacional.

Sendo assim, ressaltando mais uma vez a importância da atuação tempestiva do congresso nacional, conto com o apoio dos nobres senadores para a aprovação imediata do projeto.

Sala das Sessões,

Senador **ESPERIDIÃO AMIN**

Brasília:

Senado Federal - Ala Senador Nilo Coelho – Gabinete 2
70165-900 – Brasília – DF
(31)3303-6446

E-mail: sen.esperidiaoamin@senado.leg.br

Assinado eletronicamente, por Sen. Esperidião Amin

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/1191944914>

Florianópolis:

Rua Álvaro de Carvalho, 267 – 10º Andar Ed. Mapil – Centro
88010-040 – Florianópolis – SC
Telefone: (48)3222-4100

