
ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS NORMALIZAÇÕES PARA O ESTABELECIMENTO DA ZONA ESPECIAL AEROPORTUÁRIA – ZEA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DO RECIFE/GUARARAPES - PE

RAIMUNDO NONATO CAMILO NETO¹
ANDRÉA DE SEIXAS²

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Centro de Tecnologia e Geociências - CTG
Departamento de Engenharia Cartográfica, Recife, PE
Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação¹
Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação²
c_netto26@hotmail.com; aseixas@ufpe.br

RESUMO – A Prefeitura Municipal de Recife estabeleceu através da Lei nº 16.414, de 29 de julho de 1998, a Zona Especial do Aeroporto - ZEA, uma zona de diretrizes específicas que dispõe sobre as condições de Uso e Ocupação do Solo e suas implicações nas áreas de entorno do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes no Estado de Pernambuco. Neste contexto, a política de desenvolvimento urbano dessas áreas é balizada por legislações compartilhadas e muitas vezes sobrepostas, no que diz respeito principalmente aos interesses de segurança e proteção ao espaço aéreo do Aeroporto. O Comando da Aeronáutica através da Portaria nº 957/GC3, de 9 de junho de 2015, já dispõe sobre as restrições aos objetos projetados no espaço aéreo, que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas, uma legislação atualizada que reflete um resgate histórico dos atos previstos pelos órgãos públicos envolvidos na ZEA. Com a problemática da delimitação e posicionamento das áreas de entorno do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes e região metropolitana, a Prefeitura Municipal de Recife, em 2006, iniciou os trabalhos de mapeamento digital da cidade com enfoque na modernização do seu Sistema Cartográfico, onde atualmente parte dos produtos que podem ser visualizados e obtidos na *web* através da página www.recife.pe.gov.br/ESIG/. Estes estão georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro SIRGAS2000. Além do Zoneamento Municipal as áreas do entorno do Aeroporto estão sujeitas ao Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) e ao Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR), que serão discutidos nesse trabalho com enfoque nas legislações, no mapeamento, delimitação e prerrogativas.

ABSTRACT - The Recife City Hall established by Law nº. 16414 of 29 July 1998, the Special Zone Airport - ZEA, an area of specific guidelines which governs the conditions of Use and Land Use and its implications in the areas of around the International Airport of Recife/Guararapes in the state of Pernambuco. In this urban development policy in the context of these areas is imposed by shared laws and often overlapping with regard mainly to security interests and protecting the airspace of the airport. The Air Force Command through Ordinance nº. 957/GC3, of 9 June 2015, already provides for restrictions on objects designed in the airspace that may adversely affect the safety or regularity of air operations, an updated law that reflects a historical of the acts provided by public agencies involved in the ZEA. With the delimitation and positioning of the surrounding areas of the Recife International Airport / Guararapes and metropolitan area, the City of Recife, in 2006, started the digital mapping work of the city with focus on modernization of its Cartographic System, which currently part the products can be viewed and obtained on the *web* by www.recife.pe.gov.br/ESIG/page. These are georeferenced to the Brazilian Geodetic System SIRGAS2000. Besides the Municipal Zoning areas surrounding the airport are subject to the Basic Plan Aerodrome Protection Zone (PBZPA), and the Basic Plan Noise Zoning (PBZR) which will be discussed in this article, focus on the legislation, mapping, demarcation and prerogatives.

1 INTRODUÇÃO

O transporte aéreo é um dos setores mais dinâmicos da economia mundial. Ele cumpre importante papel estimulando as relações econômicas e o intercâmbio de pessoas e mercadorias, intra e entre as nações. Ele também responde de forma direta e quase imediata às flutuações conjunturais, tanto políticas como econômicas, do mundo e das economias nacionais. Em verdade, há amplo reconhecimento de que a importância do transporte aéreo para a vida moderna é maior do que o que pode fazer supor a fria análise de seu desempenho financeiro (IAC, 2004).

A importância da implantação de um aeroporto e da infraestrutura aeroportuária são inegáveis para as atividades sociais e econômicas dos municípios e regiões circunvizinhas, onde provavelmente será induzido um futuro desenvolvimento urbano.

Em fase de implantação, os aeródromos são projetados, a princípio, em áreas com baixa densidade urbana. Essa configuração muda após sua implantação com o crescimento gradativo no seu entorno, impulsionado entre outros motivos, pela infraestrutura urbana necessária, como por exemplo, rede de água, energia elétrica, esgoto, estrutura viária e transporte urbano. Além de atrair imóveis residenciais, a instalação de um aeroporto também atrai empreendimentos comerciais devido à população deslocada para essa região. Esse crescimento urbano, quando não controlado, pode prejudicar tanto o funcionamento do aeródromo, como a saúde, segurança e bem-estar das comunidades residentes nas proximidades do mesmo (COELHO, 2012).

Com a disposição farta de uma infraestrutura básica para atender ou adequar o funcionamento na área de entorno do Aeroporto, este viabiliza um crescimento da malha urbana, onde transforma uma área antes desocupada e relativamente distante dos centros urbanos em zonas antropizadas.

Um fluxo natural de expansão e ocupação urbana é vetorizado na direção dos polos aeroportuários, pois as comunidades buscam usufruir das benfeitorias implantadas.

O crescimento, muitas vezes desordenado das grandes cidades, gera diversos problemas na infraestrutura urbana. Esses atingem também as proximidades dos aeroportos, provocando conflitos de interesses e a necessidade de impor restrições ao uso e ocupação do solo, para evitar ocupações que possam limitar ou impedir as operações aéreas, induzindo a sua interdição.

Conforme o Código Brasileiro de Aeronáutica Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, em seu artigo 19 diz que: “os pousos e decolagens deverão ser executados, de acordo com procedimentos estabelecidos, visando à segurança do tráfego, das instalações aeroportuárias e vizinhas, bem como a segurança e bem-estar da população que, de alguma forma, possa ser atingida pelas operações” (BRASIL, 1986).

A Portaria nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015, do Comando da Aeronáutica ainda esclarece em seu artigo 86, parágrafo 3º que a proliferação de obstáculos que afetam adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas, ainda que um estudo aeronáutico tenha classificado o prejuízo operacional em aceitável, pode limitar a quantidade de movimentos, inviabilizar a operação de determinados tipos de aeronaves e reduzir a quantidade de passageiros ou de carga transportável (BRASIL, 2015).

Além da segurança aeroportuária, a intensa ocupação afeta o desenvolvimento socioeconômico adequado da região o que mobiliza uma constante fiscalização por parte dos órgãos de âmbito federal, estadual e municipal, visando ao cumprimento das normas e à adoção de medidas para regular e controlar as atividades urbanas.

A área do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes pertence à União Federal, jurisdicionada ao Comando da Aeronáutica, conforme registro geral do imóvel, do 1º cartório de Imóveis de Recife, com matrícula nº 55.028, averbação do remembramento, datado de 05 de outubro de 1990, porém a administração municipal tem a maior parcela de responsabilidade na fiscalização e no acompanhamento da ocupação das áreas localizadas no entorno dos aeródromos.

Segundo a Constituição Federal, em seu artigo 182 “A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (BRASIL, 1988).

Para exercer o direito e o dever constitucional as Prefeituras necessitam de ferramentas cartográficas para a fiscalização e cadastramento dos dados espaciais, principalmente, com relação a parte limitante de ocupação do solo em amplos aspectos e arrecadação de impostos.

Um dos segmentos que mais cresce em Cartografia no Brasil é a chamada Cartografia Municipal, uma vez que os Prefeitos têm conhecimento de que sem uma boa Cartografia Cadastral, torna-se impossível o projeto e a implantação de políticas públicas, visando o bem-estar da população, bem como a arrecadação de impostos urbanos (IPTU) e rurais, de onde procede a boa parte dos recursos para suas respectivas administrações. O mapeamento municipal é importantíssimo na execução de planos diretores das cidades, onde residem mais de 80% da população brasileira (SILVA, 2010).

Com esse panorama a prefeitura municipal de Recife participa do processo de zoneamento urbano com o controle da permissão para a instalação de atividades humanas e da fiscalização do uso e ocupação do solo, de forma a

prevenir que as implantações de novas atividades possibilitem situações de conflito com os usos preexistentes através de limitações por zonas e regulação paramétrica.

Em 2006, a prefeitura municipal de Recife iniciou os trabalhos de mapeamento digital da cidade com enfoque na modernização do seu Sistema Cartográfico. A construção de uma nova base cartográfica fez parte de um projeto maior, trata-se do projeto de modernização administrativa fiscal da Prefeitura do Recife, financiado com recursos do Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos municípios brasileiros – PNAFM (SILVA; NEVES, 2012).

Apesar da atualização dos dados cartográficos do Município de Recife falta a materialização e delimitação da área prevista na legislação como Zona Especial do Aeroporto e o estudo geoespacial da área do entorno do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes.

Neste contexto, será desenvolvido nesse trabalho a análise e discussão das normalizações para o estabelecimento da Zona Especial do Aeroporto – ZEA, regulamentado pela Lei municipal nº Lei nº 16.414, de 29 de julho de 1998 (BRASIL, 1998) e suas implicações nas áreas de entorno do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes no Estado de Pernambuco, fazendo-se uso de informações existentes na legislação, em plantas, mapeamento digital da cidade (programa ESIG), levantamentos topográficos e geodésicos, para identificação da área patrimonial da União Federal, conhecimento do espaço urbano, esclarecimento de pontos como o uso e ocupação do solo e posterior avaliação dos impactos na preservação e delimitação para o município, como fator de integração e desenvolvimento regional e nacional, causados no âmbito da urbanização do entorno do Aeroporto.

Neste trabalho dar-se-á ênfase na análise e discussão das normalizações com base nas informações existentes na legislação, em plantas e mapeamento digital da cidade. Neste contexto, o trabalho tem como objetivo analisar as legislações vigentes das Zonas Especiais Aeroportuárias e a contextualização destes com respeito a Zona Especial Aeroportuária do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes no Estado de Pernambuco. Para isso serão necessários: analisar as legislações e suas adequações na área do entorno do Aeroporto numa abordagem histórica; apresentar as legislações vigentes e suas finalidades; ilustrar a visualização dos Planos de Zona de Proteção de Aeródromo e discutir a inter-relação dos Planos de Zona de Proteção de Aeródromo e a ZEA.

2 METODOLOGIA DO TRABALHO

2.1 Área de Estudo

A área de estudo compreende um polígono formado pela Zona Especial do Aeroporto (ZEA), regulamentada pela Lei municipal nº 16.414, de 29 de julho de 1998 (BRASIL, 1998), localizada no Município de Recife no Estado de Pernambuco.

A Zona Especial do Aeroporto (ZEA) compreende as áreas de entorno do Aeroporto dos Guararapes, que requerem tratamento diferenciado quanto à sua ocupação e instalação de usos, visando conter a densidade populacional e a compatibilização com a Lei Federal específica da área (BRASIL, 1996).

No Município de Recife a ZEA tem seu perímetro externo descrito e delimitado conforme mapas e descrição de limites da Lei municipal nº 16.414, de 29 de julho de 1998, citados também na Lei nº 16.176/96 - LUOS (BRASIL, 1996) e na Portaria DAC nº 232 / DGAC, de 14 de abril de 1997, do Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica (BRASIL, 1998).

Para a coleta dos dados iniciais foram utilizadas as legislações específicas, históricas e suas descrições quanto ao posicionamento e delimitação da área.

2.2 Coleta de dados vigentes e históricos das legislações e suas adequações na área do entorno do Aeroporto

Para a coleta de dados foi realizada uma pesquisa das legislações históricas sobre o zoneamento da área de Proteção do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes, baseado nos postulados da Força Aérea Brasileira, no âmbito do Segundo Comando Aéreo Regional, órgão que legislava sobre a Zona de Proteção de Aeródromo e a Zona de proteção de Ruído.

A legislação sobre a ZEA cita a Portaria DAC nº 232 / DGAC, de 14 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), do Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica, porém, neste trabalho, também foram realizados estudos ainda em relação a legislações e projetos da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) e Prefeitura Municipal do Recife.

Vale salientar que a Prefeitura Municipal do Recife trata a delimitação do zoneamento, além de meio cartográfico para atender as legislações específicas, trata também como referência para o posicionamento de áreas para compartilhamento do uso e ocupação do solo e para cobranças de taxas e impostos municipais, o que se fez atentar quanto a necessidade de uma pesquisa sobre legislações ligadas a liberação de construções na área de estudo.

2.3 Delimitação da área patrimonial da União ocupada pelo Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes e de seu entorno imediato

A região imediata ao contorno do Aeroporto, onde há uma maior probabilidade de conflitos devido às menores cotas das superfícies limitadoras, além do mapeamento através de plantas digitais da cidade do Recife obtidas através do programa ESIG, foi também delimitada conforme projetos e memoriais descritivos aprovados pelo Comando da Aeronáutica e registrado no 1º Cartório de Imóveis de Recife, com matrícula nº 55.028, averbação do remembramento, datado de 05 de outubro de 1990.

A área ocupada pelo Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes é área patrimonial da União, conforme Lei nº 6.009, de 26 de dezembro de 1973 (BRASIL, 1973), que dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos e cita em seu artigo 1º, que os aeroportos e suas instalações serão projetados, construídos, mantidos, operados e explorados diretamente pela União. Esta área também foi caracterizada por projetos e mapas de órgãos públicos como a Força Aérea Brasileira (FAB) e a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO), entidade responsável pela administração e proteção da área e seus entornos.

2.4 Relação entre o Plano de Zona de Proteção de Aeródromo e a ZEA

Existe uma inter-relação entre os Planos da Zona de Proteção do Aeródromo e as áreas de entorno do Aeroporto, no que diz respeito a ZEA. Com isso a legislação do Comando da Aeronáutica, através da Portaria nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), esclarece sobre as restrições aos objetos projetados no espaço aéreo, que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas. Foi feita uma leitura dessa legislação, destacando as competências de cada órgão e ilustração de alguns dados espaciais em relação a visualização das exigências para essas regiões.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao observar as fontes bibliográficas foi constatado que o assunto do Plano de Zona de Proteção de Aeródromos está muito ligado historicamente ao Plano de Zona de Proteção de Ruído, porém trata-se de áreas espaciais distintas, com finalidades diferentes.

Tratando das limitações no entorno do Aeroporto, o próprio Código Brasileiro de Aeronáutica (BRASIL, 1986) esclarece no seu parágrafo 4º do artigo 44º que “*As administrações públicas deverão compatibilizar o zoneamento do uso do solo, nas áreas vizinhas aos aeródromos, às restrições especiais constantes dos Planos Básicos e Específicos*”, estes últimos elaborados em conformidade com as conveniências e peculiaridades de proteção ao voo no aeródromo, onde irão ser aplicados.

A primeira legislação estudada, neste trabalho, foi a Portaria Nº 1.141/GM5, de 8 de Dezembro de 1987 (BRASIL, 1987), do antigo Ministério da Aeronáutica, que trata sobre as Zonas de Proteção e que pretende disciplinar e orientar sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica, principalmente, no que tange as competências e os Planos Básicos de Zona de Proteção de Aeródromos (PBZPA) e Plano de Zona de Proteção de Ruído (PZPR). Naquele momento o atual Comando da Aeronáutica, que antes tinha *status* de Ministério, normatizava e emitia os pareceres sobre os Zoneamentos, que eram apreciados pelos seus órgãos subordinados chamados de COMAR (Comando Aéreo Regional).

A Figura 1 ilustra a área de aproximação e cone do plano de zona de proteção de aeródromo. E a Figura 2 ilustra a curva de ruído do plano de zona de proteção de ruído.

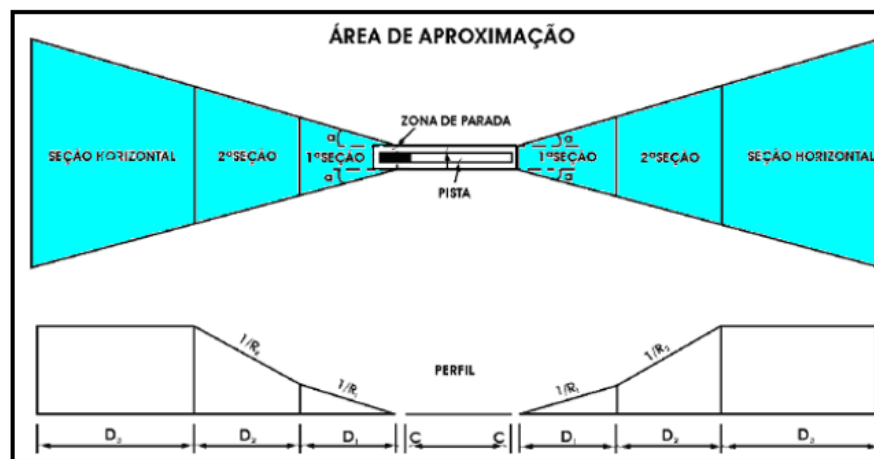


Figura 1 – Área de Aproximação e Cone do Plano de Zona de Proteção de Aeródromo. Fonte: BRASIL, 1987.

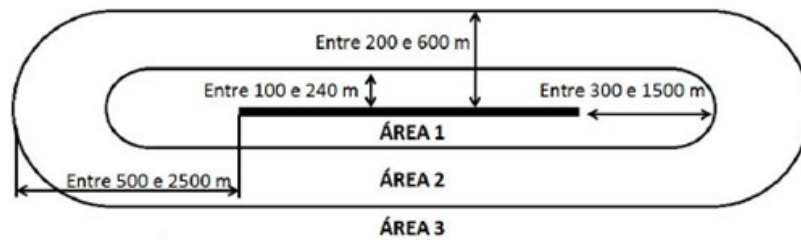


Figura 2 – Curva de Ruído do Plano de Zona de Proteção de Ruído. Fonte: BRASIL, 1987.

Em 1997 o Departamento de Aviação Civil (DAC) lança a Portaria DAC nº 232/DGAC, de 14 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), que aprova o Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional dos Guararapes – PE e as restrições ao uso do solo são especificadas através de áreas denominadas “Áreas Especiais Aeroportuárias”. A portaria normatiza o Plano de Ruído de Recife e orienta através de seu Artigo 4º a Prefeitura Municipal de Recife a compatibilizar o zoneamento do uso do solo.

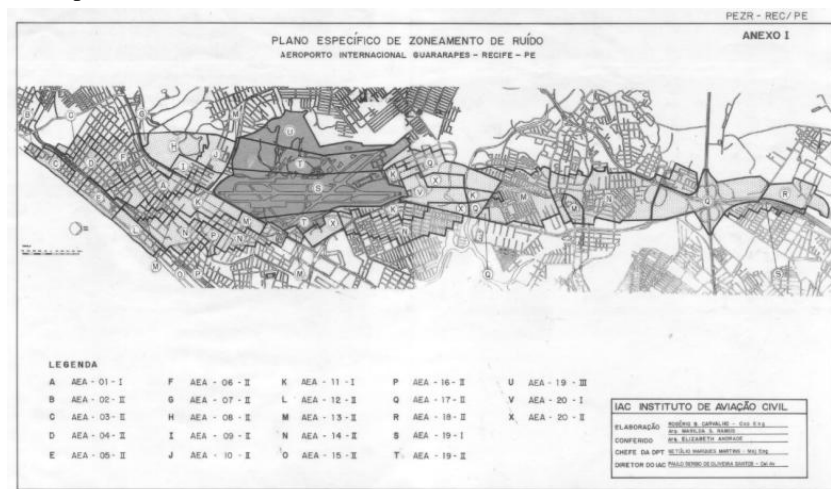


Figura 3 – Plano Específico de Zoneamento de Ruído para Recife – PEZR. Fonte: BRASIL, 1997.

Nesse contexto, a Prefeitura Municipal do Recife aprova no ano seguinte a Lei nº 16.414, de 29 de Julho de 1998 (BRASIL, 1998), alvo principal desse artigo e suas implicações, que dispõe sobre as condições de Uso e Ocupação do Solo na Zona Especial do Aeroporto - ZEA e dá outras providências. Em seu Art. 2ª Lei esclarece que a Zona Especial do Aeroporto, tem seu perímetro externo descrito e delimitado, na conformidade com a Portaria DAC nº 232 / DGAC, de 14 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), do Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica e outras legislações.

A legenda das áreas indica a condição de ruído exposta na região e com isso o órgão pode determinar o tipo de ocupação, que será permitida, uso e tipo de atividade que poderá exercer naquela área ou tipo de tratamento acústico indicado para aprovação.

Em 2005 é criada a Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC através da Lei Nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005), no lugar do antigo DAC da Aeronáutica, que é extinto e em seu artigo 8º esclarece que cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do País, no que diz respeito também ao uso e ocupação do solo no aspecto de legislar sobre o ruído.

Nesse mesmo ano o Comando da Aeronáutica publica a portaria Nº 76/DGCEA, de 09 de junho de 2005 (BRASIL, 2005), que aprova o Plano Específico da Zona de Proteção do Aeródromo de Recife/Guararapes - Gilberto Freyre e informa em seu artigo 1º, parágrafo 1º que o Plano foi enviado para todas as Prefeituras envolvidas, inclusive a Prefeitura Municipal do Recife. No parágrafo 3º desse mesmo artigo, a portaria relata que as restrições deste Plano foram determinadas mediante estudos locais e com apoio nos dados como as cartas topográficas na escala 1:10.000, do Programa Cartográfico Aeroportuário e de Proteção ao Voo (PROCAPV), elaboradas pelo Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA), reduzidas para a escala 1:20 000, para as Faixas de Pista, Áreas de Aproximação e Áreas de Transição. A Figura 4 ilustra a imagem do programa cartográfico aeroportuário e de proteção ao voo.

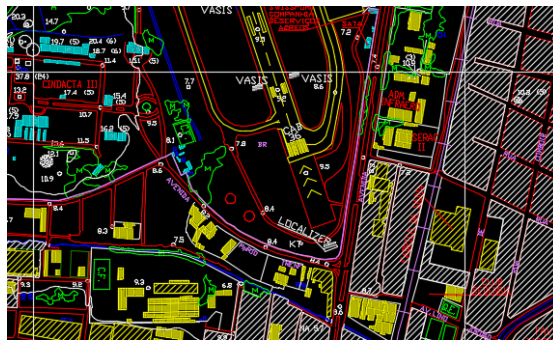


Figura 4 – Imagem do Programa Cartográfico Aeroportuário e de Proteção ao Voo. Fonte: ICA.

A partir desse momento a Aeronáutica não legislava mais sobre a Zona de Proteção de Ruído, mas continua normatizando e analisando processos sobre a Zona de Proteção de Aeródromos e em 2011 lança a Portaria Nº 256/GC5, de 13 de maio de 2011 (BRASIL, 2011), que dispõe sobre as restrições relativas às implantações, que possam afetar adversamente a segurança e a regularidade das operações aéreas. Essa Portaria retira todos os dados sobre ruído e passa a vigorar somente com o assunto do Plano de Zona de Proteção de Aeródromo, conforme ilustração da Figura 5.

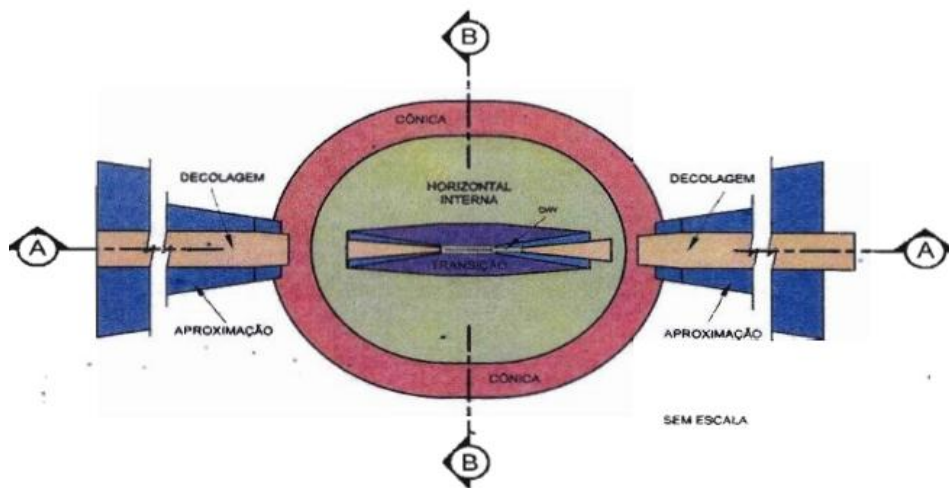


Figura 5 – Superfícies componentes do PBZPA. Fonte: BRASIL, 2011.

Após a criação da ANAC foi evidenciado uma lacuna na legislação, o que dificultou as decisões nas áreas de ocupação do entorno do Aeroporto a época, visto que a ANAC ainda não tinha uma legislação específica sobre o assunto, o que foi realizado oito anos depois com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 16, da Resolução ANAC nº 281, de 10 de setembro de 2013 (BRASIL, 2013), que tratava dos Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos – PZR. Essa Resolução determinava que o operador de aeródromo, no caso em Recife o Administrador do Aeroporto é a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO), deve buscar ações de compatibilização do uso do solo com o Município.

Atualmente já está aprovado o novo Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA) para o Aeroporto Guararapes – Gilberto Freyre (SBRF), através da Portaria DECEA Nº 23/ICA, de 14 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), que determina as características do Aeroporto e suas superfícies limitadoras de obstáculos. Na mesma época da Portaria nº 23 o Comando da Aeronáutica publica uma nova Portaria a de nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), que está em vigor até o momento e dispõe sobre as restrições aos objetos projetados no espaço aéreo, que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas, e dá outras providências.

Com essa nova portaria as normatizações e análises de processos sobre objetos projetados no espaço aéreo serão feitos pelos órgãos regionais do Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, subordinado ao Comando da Aeronáutica que delimita as restrições dentro do Plano de Zona de Proteção de Aeródromo.

Em seu Artº 109 a Portaria de nº 957/GC3 (BRASIL, 2010) descreve e delimita o novo objeto, ou extensão de objeto, de qualquer natureza, temporária ou permanente, fixa ou móvel, que deverá ser submetido à autorização do órgão regional do DECEA, conforme explicado abaixo:

I - dentro dos limites laterais da superfície de aproximação quando:

- a) se encontrar dentro da primeira seção;*
- b) se encontrar dentro da segunda seção e possuir altura superior a 60 metros em relação à borda interna;*
- c) se encontrar dentro da seção horizontal e possuir altura superior a 140 metros em relação à borda interna;*
- d) se tratar de objeto que se caracterize como de natureza perigosa; ou*
- e) sua configuração for pouco visível a distância, como por exemplo, torres, linhas elétricas, cabos suspensos e mastros, entre outros, e estiver localizado dentro de 3000 metros da borda interna.*

II - dentro dos limites laterais da superfície de decolagem quando:

- a) se encontrar dentro de 3000 metros da borda interna;*
- b) se encontrar além de 3000 metros da borda interna e possuir altura superior a 60 metros em relação à borda interna;*
- c) se tratar de objeto que se caracterize como de natureza perigosa; ou*
- d) sua configuração for pouco visível a distância, tais como torres, linhas elétricas, cabos suspensos e mastros, entre outros, e estiver localizado dentro de 3000 metros da borda interna.*

III - dentro dos limites laterais da superfície de transição;

IV - dentro dos limites laterais da superfície horizontal interna quando possuir altura superior a 25 metros em relação à elevação do aeródromo e se elevar acima da superfície do terreno em mais de 8 metros;

V - dentro dos limites laterais da superfície cônica quando possuir altura superior a 45 metros em relação à elevação do aeródromo e se elevar acima da superfície do terreno em mais de 19 metros;

VI - dentro dos limites laterais da superfície de proteção do voo visual quando possuir altura superior a 55 metros em relação à elevação do aeródromo e se elevar acima da superfície do terreno em mais de 30 metros; ou

VII - dentro dos limites laterais da superfície horizontal externa quando possuir altura superior a 150 metros em relação à elevação do aeródromo e se elevar acima da superfície do terreno em mais de 30 metros.

Na Portaria de nº 957/GC3 (BRASIL, 2010), ainda se destaca a competência da administração Municipal/Distrital que compete compatibilizar o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano contido dentro dos limites horizontais dos planos de zona de proteção e mostra o dever de se exigir do interessado a decisão final do Comando da Aeronáutica (COMAER), nos processos de solicitação de novos objetos ou de expansão de objetos existentes.

A Aeronáutica ainda disponibiliza o Plano de Zona de Proteção de Aeródromo em meio digital, onde foi confrontado com os dados de áreas da Região Metropolitana do Recife, disponibilizado pelo programa ESIG da Prefeitura do Recife para visualização, conforme imagem apresentada na Figura 6.

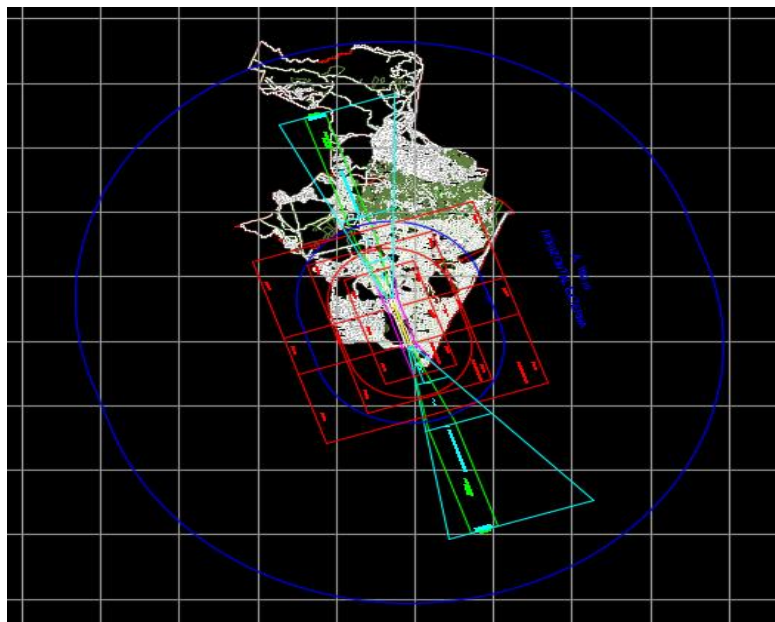


Figura 6 – Sobreposição do PZPA e a Região Metropolitana do Recife. Fonte: Modificado da PMR e PZPA.

Ao analisar as legislações e observar a área prevista na Lei nº 16.414, de 29 de julho de 1998 (BRASIL, 1998), da Prefeitura Municipal de Recife, que apesar de antiga está em vigor, aborda a delimitação da Zona Especial do Aeroporto sobre os aspectos do Plano de Zoneamento de Ruído, conforme proposta de atualização da Lei nº 16.414 (BRASIL, 1998) mostrada na imagem da Figura 7.

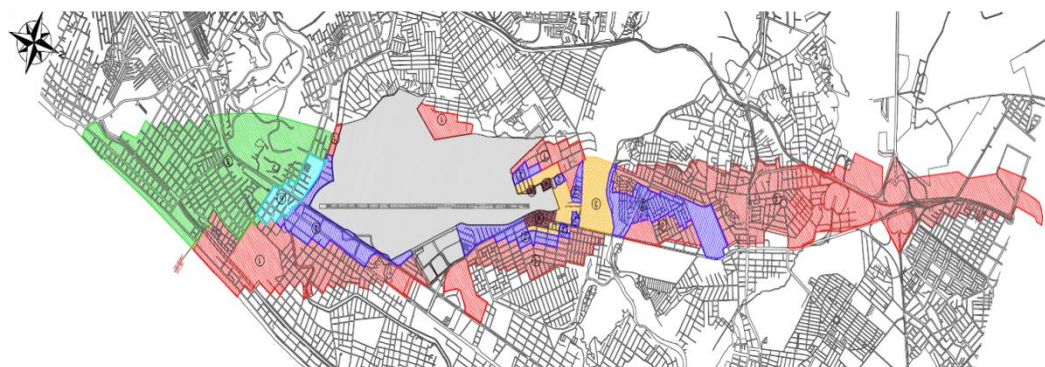


Figura 7 – Proposta da Zona Especial do Aeroporto – ZEA do Aeroporto Internacional de Recife/Guararapes.
Fonte: PMR.

Para dialogar com as exigências legais da Prefeitura Municipal do Recife (PMR) no tocante a expedição de alvará de localização e funcionamento foi analisado o decreto de nº 25.023 de 28 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009), que trata dos documentos necessários para ingresso do processo de Alvará Provisório e com a Lei complementar de nº 17.982/14 de 13 de janeiro de 2014 (BRASIL, 2014), que institui o alvará de localização e funcionamento condicionado e o definitivo, e dá outras providências.

A PMR exige a Autorização dos órgãos competentes, de quaisquer dos entes da Federação, com amparo na legislação e normas pertinentes ou quando a natureza ou características do uso ou atividade pretendida assim o exigirem. Dentre estes a documentação liberatória emitida pelo COMAR, quando se tratar de atividade inserida em Zona Especial de Aeroporto ou Aero clube ou em outras áreas que estejam sob o controle deste órgão, em face das normas pertinentes, para documentos provisórios e para documentos definitivos o legislador deve solicitar a autorização da Aeronáutica nas áreas dentro da Zona Especial Aeroportuária - Cone ruídos – ZEA.

5 CONCLUSÃO

A análise e discussão das normalizações para o estabelecimento da Zona Especial Aeroportuária do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes permitiu evidenciar os desafios dos órgãos públicos em compatibilizarem suas legislações em torno desse tema e facilitou a compreensão de alguns elementos, que compõe a ZEA.

Os resultados dos levantamentos efetuados mostram que a área aeroportuária ao longo de sua História evolutiva vem sofrendo adequações para atender as Zonas de Proteção do Aeroporto e que esse trabalho não pretende esgotar as discussões sobre o assunto, mas vem somar na perspectiva de novos estudos sobre o compartilhamento do espaço urbano nas áreas do entorno do Aeroporto.

As legislações e ilustrações apresentadas também indicam a complexidade do controle e legalização do uso e ocupação do solo e sinalizam a importância do posicionamento geodésico e delimitação da ZEA para a contribuição no Planejamento, na Política e na Gestão dos Territórios Municipais.

Os limites e sobreposições de legislações na área da ZEA devem andar em conjunto com a materialização e esclarecimento das áreas patrimoniais para que todos possam ter parâmetros claros quanto ao uso e ocupação legal e segura do espaço urbano, principalmente devido a utilização de novas Geotecnologias para aquisição de dados e Cadastro. O desenvolvimento da alta tecnologia GNSS está mudando de forma significativa a situação das medições cadastrais, alterando a forma de avaliação da aquisição de dados no campo e procedimento para suas realizações (GAMA et al., 2007).

Com a preocupação dos limites legais e a segurança das propriedades frente aos Zoneamentos vale salientar também a necessidade de uma base de dados cadastrais pública, consistente e com informações em 2D e 3D já que estamos tratando de influência de altura, localização, utilização e ruído dentro das áreas do entorno do Aeroporto.

Considerando que os objetos territoriais legais são administrados por diferentes instituições e que as precisões e sistemas de referência normalmente são diferentes, a padronização torna-se mais importante ainda para os cadastros 3D, uma vez que está envolvida a terceira componente espacial (CARNEIRO, 2012).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 6.009, de 26 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6009.htm>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRASIL. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. **Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17565.htm>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRASIL. Portaria Nº 1.141/GM5, de 8 de Dezembro de 1987. **Dispõe sobre Zonas de Proteção.** Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/portarias/portaria1141.pdf>>. Acesso em: 16mar. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 16.176, de 09 de abril de 1996. **Estabelece a Lei de Uso e Ocupação do Solo da Cidade do Recife - LUOS.** Disponível em: <<http://www.legiscidade.recife.pe.gov.br/lei/16176/>>. Acesso em 16mar. 2016.

BRASIL. Portaria DAC Nº 232/DGAC, de 14 de abril de 1997. **Aprova o Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional dos Guararapes – PE.** Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/portarias/port232DGAC.pdf>>. Acesso em: 16mar. 2016.

BRASIL. Lei nº 16.414, de 29 de julho de 1998. **Dispõe sobre as condições de Uso e Ocupação do Solo na Zona Especial do Aeroporto - ZEA.** Disponível em: <<http://www.recife.pe.gov.br/pr/leis/leizea.doc>>. Acesso em 06 jan. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. **Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11182.htm>. Acesso em 06 jan. 2015.

BRASIL. Portaria Nº 76/DGCEA, de 09 de junho de 2005. **Aprova o Plano Específico da Zona de Proteção do Aeródromo de Recife/Guararapes - Gilberto Freyre.** Disponível em: <<http://servicos.decea.gov.br/arquivos/aga/planos/SBRF/portaria.pdf>>. Acesso em: 24fev. 2016.

BRASIL. Decreto nº 25.023, de 23 de dezembro de 2009. **Regulamenta a Lei Municipal nº 17.524, de 31 de dezembro de 2008, que dispõe sobre a emissão de alvarás de localização e funcionamento para atividades urbanas no Município do Recife; revoga o §2º, do art. 5º do Decreto Municipal nº 20.604, de 20 de agosto de 2004; estabelece procedimentos para a emissão dos alvarás de localização e funcionamento e dá outras providências administrativas.** Disponível em: <<http://www.legiscidade.recife.pe.gov.br/decreto/25023/>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

BRASIL. Portaria nº 256, de 13 de maio de 2011. **Dispõe sobre as restrições relativas às implantações que possam afetar adversamente a segurança e a regularidade das operações aéreas, e da outras providências.** Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/portarias/2011/PGAer2011-0256.pdf>>. Acesso em: 24fev. 2016.

BRASIL. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 161, Resolução ANAC nº 281, 10 de setembro de 2013. **Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromos – PZR.** Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/rbac/RBAC161EMD01.pdf>>. Acesso em: 24fev. 2016.

BRASIL. Lei complementar de nº 17.982, de 13 de janeiro de 2014. **Institui o alvará de localização e funcionamento condicionado e o definitivo, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/secfinancas/portalfinancas/uploads/pdf/leis/lei_17982_2014.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2016.

BRASIL. Portaria Nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015. **Dispõe sobre as restrições aos objetos projetados no espaço aéreo que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas.** Disponível em: <http://www.decea.gov.br/static/storage/2015/10/portaria_957.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRASIL. Portaria DECEA Nº 23/ICA, de 14 de julho de 2015. **Aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA) para o**

Aeroporto Guararapes – Gilberto Freyre (SBRF). Disponível em: <servicos.decea.gov.br/arquivos/aga/planos/95107f53-0dd5-4202.../portaria.pdf>. Acesso em: 24fev. 2016.

CARNEIRO, A. F. T.; Erba, D.A. ; Augusto, E.A.A. . **Cadastro Multifinalitário 3D: Conceitos e Perspectivas de Implantação no Brasil.** RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), 2012.

COELHO, G. D. G. **Questões teóricas e práticas sobre o controle do uso do solo no entorno de aeródromos: Estudo de caso do aeroporto Oscar Laranjeiras, Caruaru-PE.** Recife, 2012. 64f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso inserir o nome do curso) – Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

GAMA, L. F.; CARNEIRO, A.F.T.; SEIXAS, A.DE. **Normatização da aplicação do posicionamento GPS em levantamentos cadastrais.** In: V Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 2007, Presidente Prudente. V Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas e II Simpósio Brasileiro de Geomática, 2007.

IAC – Instituto de Aviação Civil. **Manual de Implementação de Aeroportos.** Rio de Janeiro, 2004.

SILVA, M. V. D.; NEVES, T. D. F. **Mapeamento Digital da Cidade do Recife - PE em SIRGAS 2000.** IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife: UFPE: 1-9 p. 2012.

SILVA, E. A. **Cartografia Municipal.** Disponível em: <http://www.mbi.com.br/mbi/biblioteca/artigos/2010-01-cartografia-municipal/>, Acesso em 07 jan. 2015.