

OCUPAÇÃO EM ÁREAS ALAGÁVEIS NO ENTORNO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS - SÃO PAULO.

Thainá Lucas de Araujo e Angelica A. Tanus Benatti Alvim

Apoio: PIBIC CNPq

RESUMO

A pesquisa discute a problemática da ocupação urbana no entorno do Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo com enfoque nas áreas alagáveis que pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Baquirivú-Guaçú afluente do Rio Tietê. Apresenta os impasses entre as legislações aeroportuárias, urbanas e ambientais. Defende-se que o aeroporto, o rio e a população podem conviver, cada um respeitando o seu espaço. Para tanto, indica-se algumas recomendações visando integrar cidade, aeroporto e meio ambiente.

Palavras-chave: meio ambiente, ocupação urbana, Aeroporto Internacional de Guarulhos.

ABSTRACT

The research discusses the problem of urban occupation around the International Airport of Guarulhos - São Paulo, focusing on the wetlands that belong to the hydrographic basin of the Baquirivú-Guaçu River, affluent of the Tietê River. It presents the impasses between airport, urban and environmental legislation. It is argued that the airport, the river and the population can coexist, each respecting its space. For that, some recommendations are indicated aiming to integrate city, airport and environment.

Keywords: environment, urban occupation, Guarulhos International Airport.

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a implantação de um aeroporto internacional é estratégica e demanda políticas públicas integradas em diversas esferas governamentais, envolvendo a sociedade civil. Trata-se de um importante equipamento de conexão de escalas local, regional e mundial, além de um polo de geração de emprego e atividades, e atração de ocupação urbana em sua envoltória.

A presença de um aeroporto no território de um determinado município ou de uma região metropolitana exige que os gestores públicos tenham uma atenção especial aos instrumentos de desenvolvimento e controle urbano. O equipamento e o meio urbano são regidos por legislações de distintas esferas – federal, estadual e municipal. As legislações são de diversas instâncias: no âmbito federal, existem legislações específicas que definem tanto as regras de construção e implantação do aeroporto, quanto a forma de ocupação de sua envoltória. No âmbito local, os municípios que abrigam equipamentos deste porte e natureza devem ter especial atenção aos seus instrumentos urbanísticos, com destaque para o Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo, exigências da Lei federal 10.257/2001, o Estatuto da Cidade. Estes deveriam ser convergentes aos instrumentos que regulam os aeroportos (BRANCO, 2013). Vale dizer ainda que, o Estatuto da Metrópole, Lei Federal Nº 13.089, define que na esfera metropolitana os municípios deveriam ter um Plano de Desenvolvimento Urbano Regional voltado ao desenvolvimento conjunto e a resolução problemas conjuntos dos municípios.

Para além destes instrumentos, o território escolhido para a implantação do aeroporto é determinante. Suas características físicas e ambientais devem ser consideradas tanto sob o ponto de vista das perspectivas de implantação do equipamento, quanto do processo de ocupação urbana por ele induzido com o passar do tempo. Estudos de Impacto Ambiental e outros instrumentos de controle de seu entorno, tanto na fase de obras quanto na fase posterior, são fundamentais, e devem ser convergentes.

O Aeroporto Internacional Governador Franco Montoro, conhecido como Aeroporto Internacional de Guarulhos, que se localiza no município de mesmo nome na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), é um dos principais aeroportos do país. Sua implantação em meados da década de 1980 permitiu a conexão de diversas cidades brasileiras com praticamente todas os países do mundo, agregando riquezas e desenvolvimento urbano e regional para a cidade sede, para a metrópole de São Paulo e para o próprio Brasil.

No entanto, a ocupação de seu entorno, contrária aos preceitos das legislações aeroportuárias e urbanísticas, ao longo dos anos se tornou problemática tanto sob o ponto de vista de adensamento urbano e precário, quanto sob o ponto de vista ambiental. A fragilidade

ambiental da região onde o aeroporto foi implantado e as relações entre desenvolvimento urbano e gestão da cidade indicam conflitos entre as legislações de diversas esferas e os processos de ocupação urbana da região.

O aeroporto encontra-se numa área de várzea do rio Baquirivú-Guaçu e, conseqüentemente, essas áreas são habitadas por população de baixa renda que ali se instalou em busca de oportunidades de emprego. O embate Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo, o rio Baquirivú-Guaçu e a urbanização geram questões problemáticas porque ambos querem seu lugar no território como organismos distintos, divergindo em suas legislações.

Considerando a importância dessa região na cidade de Guarulhos entende-se que a legislação urbana e ambiental seja integrada e convergente às legislações de âmbito estadual e federal. Para além disso, defende-se a implantação de projetos integrados e sistemas fiscalização e conscientização da população e dos agentes envolvidos. O aeroporto, o rio e a população podem conviver cada um respeitando o seu espaço.

Esta pesquisa tem como objetivo principal entender a problemática da ocupação urbana no entorno do Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo com enfoque nas áreas alagáveis que pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Baquirivú-Guaçu afluente do Rio Tietê que deságua perto da divisa do município de Guarulhos com o município de São Paulo. Discute-se os impasses entre as legislações aeroportuárias, urbanas e ambientais que envolvem o aeroporto e sua área envoltória; indica-se algumas recomendações visando integrar cidade, aeroporto e meio ambiente.

Merece destaque que o trabalho além da pesquisa desenvolvida no Programa de Iniciação Científica com bolsa do CNPq, foi parte da conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo e insere-se no bojo das discussões realizadas pela orientadora, no âmbito da pesquisa Projetos Urbanização de Assentamentos Precários: as dimensões da sustentabilidade, financiada pelo Fundo MackPesquisa e CNPq (edital Universal).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A implantação e ampliação de aeroportos no Brasil parece desconsiderar por completo a capacidade de suporte do espaço urbano, periurbano e rural onde se localizam os sítios aeroportuários. Hogan (2000) parte do pressuposto de que o valor do conceito da capacidade de suporte deve direcionar o pesquisador para o estudo cuidadoso (ocupação urbana e ambiente físico) dos ecossistemas específicos para o entendimento das dinâmicas.

A urbanização em áreas envoltórias de aeroporto é reflexo do modelo de urbanização dispersa das cidades brasileiras (LIMONAD, 2010). A habitação que ocupa um dos lugares

centrais na discussão, por lacunas da própria política urbana e habitacional das cidades brasileiras, vem cada vez mais se localizando nas áreas de expansão das cidades, em áreas impróprias e ambientalmente frágeis.

Branco afirma que:

“A expansão das cidades brasileiras, em sua maioria, se deu de forma acelerada e desordenada. Essa urbanização dispersa e por vezes fragmentada, caracteriza grande parte dos territórios das metrópoles na atualidade, refletindo as novas dinâmicas econômicas e sociais e nos levando a indagar sobre a fragilidade dos instrumentos tradicionais de planejamento urbano e de controle de ordenamento de uso do solo.” (2013,pág. 167)

O Aeroporto representa uma infraestrutura que demanda um grande estudo de impacto porque a região sofre drasticamente com sua implantação já que ele mexe com grandes escalas de fluxo de pessoas. Nas palavras de Branco (2013, pag. 51):

“Numa sociedade global, que alimenta e é alimentada pela globalização e pelo comércio internacional, os Aeroportos exercem um papel essencial, pois propiciam a agilidade necessária para que os negócios fluam, a política internacional se torne material e para que haja intercâmbio ágil de pessoas e bens entre diferentes regiões, nas demais escalas. Muitas vezes, a inserção de uma estrutura aeroportuária ou mesmo a sua devida conexão com a Cidade acaba por servir como indutor para uma série de negócios latentes, que não se desenvolviam porque não havia meios para que isso ocorresse. E nesse caso, não nos referimos só a negócios, comércio e indústrias, mas também a prestação de serviços e turismo.[...]”

O entorno de um aeroporto é regulado pelo plano diretor que contém zonas de proteção do sítio aeroportuário, a saber: Plano de Zona de Proteção de Aeroportos (PZPA) que tem a finalidade de regulamentar o uso do solo das áreas envoltórias aos aeródromos; Plano de Zoneamento de Ruído (PZR) com a finalidade de delimitar as curvas de nível de ruído dos aviões, distribuídas em três áreas de curvas de ruído, Área I, Área II e Área III; e a Área de Segurança Aeroportuária (ASA) cuja finalidade de assegurar as questões das operações aéreas, tais como disciplinar, através das prefeituras municipais, o uso e a ocupação do solo das áreas envoltórias dos aeroportos. Dentro da ASA não é permitido usos que tragam perigo às atividades aeroportuárias, como matadouros, curtumes, vazadouro de lixo e cultura agrícola que atraiam pássaros, por exemplo.

Por sua vez, o plano diretor municipal é a principal instrumento de desenvolvimento urbano do município, segundo o Estatuto da Cidade. Deve ser elaborado de forma participativa, e aprovado por lei municipal. Prevê a obrigatoriedade para empreendimentos de grande porte do Estudo de Impacto Ambiental e de integrações entre legislações de diversos âmbitos.

Apesar de ser duas legislações que aparentemente são conflitantes, a lei federal do aeroporto é hierarquicamente superior à lei municipal do plano diretor municipal. No entanto, os meios de se planejar o urbano acaba não acompanhando o ritmo da expansão da ocupação no entorno destes grandes equipamentos, na maioria das vezes precárias, que muitas vezes não se localizam em sítios adequados para usos residenciais.

Autores como Lasalvia (2008), Duarte (2011) e Branco (2013) afirmam que os aeroportos são agentes da rápida urbanização das cidades onde foram instalados. Para eles, o aeroporto representa uma mega infraestrutura que oferta emprego e atividades econômicas para população, portanto é um agente da urbanização. Por outro lado, os conflitos setoriais e interinstitucionais são evidentes e demonstram a falta de articulação entre diversas instâncias e setores no planejamento de sua envoltória, os cuidados com o meio ambiente e, desconsideram a população que ali habita.

3. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa se dividiram em quatro etapas interligadas.

A primeira etapa consistiu na leitura, fichamento e síntese da bibliografia que envolve os conceitos sobre o tema aeroporto e cidade, conflitos sobre a implantação de equipamentos deste porte em áreas ambientalmente frágeis.

A segunda etapa se concentrou no levantamento de dados e compreensão da realidade do aeroporto de Guarulhos, a história de sua implantação e a evolução das legislações vigentes tanto sob o ponto de vista aeroportuário, urbano e ambiental. Buscou-se identificar os conflitos dos agentes habitantes, meio físico e aeroporto, entendendo todos os seus processos de ocupação, no caso do aeroporto e da urbanização. Nesta etapa, pretende-se elaborar uma matriz cruzando as legislações de modo a entender seus conflitos e convergências.

A terceira etapa envolveu o mapeamento dos dados coletados na segunda etapa. Pretendia-se mapear os conflitos identificados, realizando aproximações com a realidade ambiental bacia hidrográfica e sua ocupação urbana. No entanto, nos deparamos com a indisponibilidade de arquivos shapefile da Prefeitura de Guarulhos para a produção dos mapas por meio do georreferenciamento pelo QGIS; decidimos utilizar softwares de edição para produção de mapas e para aqueles já prontos que necessitem de edição e complementação de informações.

A quarta etapa correspondeu à produção do relatório final, e sua síntese em forma de artigo para ser apresentado na Jornada de Iniciação Científica da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

O histórico de implantação do aeroporto internacional no município de Guarulhos

A urbanização da cidade de Guarulhos divide-se em quatro fases, de acordo com Lasalvia (2008).

A primeira fase teve início a partir do caminho percorrido por tropeiros, no século XVIII, que iam com destino às terras guarulhenses, em função da possibilidade de extração de ouro. A região ocupada localizava-se junto à divisa de Guarulhos com São Paulo. Com implantação do Ramal Ferroviário da Cantareira, em 1915, que visava o atendimento dos hospitais que se instalaram na região da Serra da Cantareira, teve início a segunda fase da urbanização da cidade. A inauguração deste ramal ferroviário coincidiu com o início da industrialização da região e intensificação da urbanização. A implantação das estações de trem Cabuçú (denominada posteriormente de Vila Galvão), Vila Augusta, Guarulhos, e posteriormente Gopoúva, Torres Tibagi e, a instalação da Base Aérea de São Paulo, e da estação de trem Cumbica, favoreceu a industrialização e urbanização da região. Esse ramal passou a integrar a linha ferroviária Sorocabana, desativada em 1965.

A terceira fase tem início com a inauguração da Rodovia Presidente Dutra em 1951 que foi resultado em parte das obras de retificação da antiga estrada São Paulo – Rio de Janeiro que cruzava a cidade de Guarulhos. Essa estrada passou a ter melhores condições de tráfego, atraindo também grandes indústrias. Até então as indústrias que ocupavam o território guarulhense era de pequeno porte. Com a menor utilização do ramal ferroviário, este foi desativado.

Em 1985, inicia-se a quarta fase com a inauguração do Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo, ao lado da Base Aérea de São Paulo. A região passa a atrair empresas ligadas ao setor da aviação e empresas de portes distintos.

As providências para instalar o aeroporto em Guarulhos tiveram início em 1979, com a criação da COPASP (Comissão Coordenadora do Projeto e Construção dos Aeroportos da Área Terminal de São Paulo) pelo Governo Federal através do Ministério da Aeronáutica. O objetivo da Comissão era estudar, projetar e construir todo um sistema aeroportuário que pudesse servir toda a área de São Paulo.

Antes de escolherem, definitivamente, Guarulhos como a cidade que iria abrigar o Aeroporto Internacional de São Paulo, outras localidades foram estudadas para verificar a viabilidade desse equipamento de grande porte. O Ministério da Aeronáutica, em 1969, pediu ao Consorcio Hidroservice, Acres e Parkin para desenvolver um estudo de análise de 31 localidades situadas no Rio de Janeiro e em São Paulo e, após uma primeira análise, esse grupo foi diminuído para 9 localidades, sendo 4 deles na Grande São Paulo. Foram elas:

Santo Ângelo (Mogi das Cruzes), Cumbica (Guarulhos), Ermelino Matarazzo e Cangaíba (ambos em São Paulo).

Os critérios utilizados para a seleção dos sítios aeroportuários foram: área disponível, meteorologia, condições de teto e visibilidade, direção dos ventos, topografia, existência de obstáculos, distância com relação aos centros das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, acessibilidade e, por fim, desenvolvimento urbano do local.

Tabela 01. Estudo do Consorcio Hidroservice Acres e Parkin para a implantação do novo aeroporto internacional.

localidade	vantagens	desvantagens
Santo Ângelo: Situada em região equidistante entre Cumbica e Mogi das Cruzes	- área suficiente para expansões - inexistência de obstáculos no horizonte - os terrenos elevados possuem bom solo e boa drenagem - conexão ferroviária com SP e previsão de conexão rodoviária - desenvolvimento industrial permite integração com o aeroporto	- distante 40km do centro de SP - deve ser construída via de acesso - requer grande movimento de terra - requer desapropriação da Vila da Jundiapéba
Cumbica Situada no município de Guarulhos, em área de 30km ² , incluindo a Base Aérea ²	- solo relativamente estável, sem grande movimentação de terra - remoção de obstáculos com pequena movimentação de terra - única área vaga próxima à SP - melhor acessibilidade apresentada - ruído não muito crítico se for desapropriada terreno suficiente - campo de aviação muito utilizado - zona de desapropriação menor que Ermelino Matarazzo e maior que Santo Ângelo²	- grande movimento de terra para retirada da camada de turfa - drenagem custosa - o setor norte apresenta obstáculos elevados - deveria ser feito o transferência da Base Aérea
Ermelino Matarazzo Situada entre a Estrada de Cumbica e o Vale do Rio Jacu (entre o Dutra e a Estrada de Ferrel) Área de 23km ²	- área plana e aterrada - possui bom "clearance" - próxima à SP com acesso pela estrada de ferro	- pouco viável devido ao seu desenvolvimento industrial - preço de terrenos e benfeitorias alto - condições de solo pouco favoráveis - alta conta de drenagem - a área disponível não conteria as curvas de ruído, o que seria um problema devido à urbanização vizinha
Cangaíba Situada na várzea do Rio Tietê, entre o Av. Guarulhos e Ermelino Matarazzo Área de 14km ²	- área plana - "clearance" excelente - próxima à SP e ótima conexão	- antiga área de exploração de areia, com inúmeras buracos, o que o torna pouco viável - área inundável - necessitaria a prévia retificação do Rio Tietê - área insuficiente para conter o ruído com possibilidade de rápida urbanização do entorno

Fonte/Autoria: LASALVIA, 2006. p. 90.

O estudo de viabilidade técnica elaborado pelo Consorcio Hidroservice, Acres e Parkin aponta Cumbica como a melhor área para a implantação do aeroporto internacional e demoraram dez anos para a efetiva escolha de Guarulhos, porém, reconhecendo o não favorecimento das atividades meteorológicas. Ao longo desses dez anos, como já descrito acima, o DAESP definiu como melhor alternativa o sítio de Caucaia do Alto, onde teve grande repressão por parte de ambientalistas e moradores. Em meio a demora na tomada de decisão sobre a definitiva localidade, que teve início em Guarulhos, houve um grande aumento de ocupação e lotes irregulares ao redor da Base Aérea de São Paulo, em Cumbica.

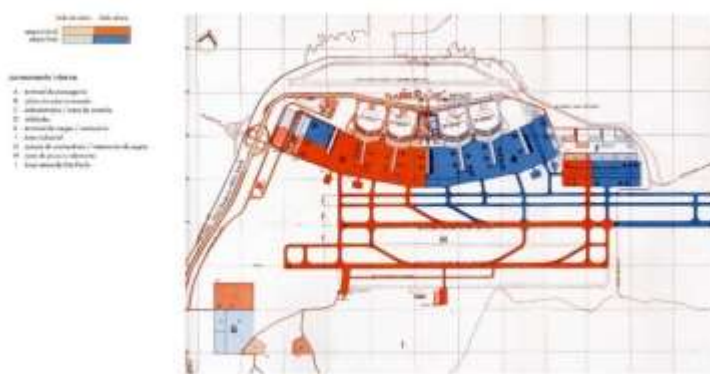
A maior parte do terreno onde está o Aeroporto Internacional André Franco Montoro era ocupado pela Base Aérea de São Paulo (BASP) e a outra parte foi cedida pela empresa que pertencia à família Guinle e por desapropriações. A BASP foi construída em 1940 pelo Governo Federal em decorrência da Segunda Guerra Mundial num terreno que pertencia à antiga Fazenda Cumbica, localizada na Cidade de Guarulhos, no qual quarenta anos mais tarde daria lugar, também, ao Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos ficando, aproximadamente, 28km de São Paulo pela Rodovia Presidente Dutra.

Hoje, o aeroporto complexo aeroportuário pode ser acessado pela Rodovia Hélio Schmidt, que faz a ligação entre a Rodovia Ayrton Senna, tendo intersecção com a Rodovia Presidente Dutra. Atualmente há, também, uma linha de trem, a 13 – Jade da CPTM (Companhia Paulista de Transporte Metropolitano) com estações nas dependências do aeroporto.

Seguindo as diretrizes, o plano previa a construção de duas pistas de pouso e decolagem no sentido Leste-Oeste sendo que uma teria 3.500 metros e a outra 3.000 metros, distantes entre si 375 metros, o que exigia a operação dependente. Uma terceira pista seria construída após o ano de 1998 medindo 2025 metros de comprimento e com uma distância de 1.375 metros das outras duas pistas. Uma das duas pistas projetadas culminou na ampliação da pista existente da Base Aérea de São Paulo. A escolha da operação dependente das duas pistas, ou seja, a operação entre elas não poderia ser simultânea reafirma o objetivo do sítio aeroporto ser reduzido, portanto, não concordando com a ideia de um aeroporto principal para a Região Metropolitana de São Paulo. Lembramos que, no início, a ideia da DAESP era fazer um aeroporto de 60km² e as pistas de pouso e decolagem teriam um tamanho de 4.500 metros e a operação delas poderiam ser simultâneas pois funcionaria de forma independente.

Os terminais de passageiros foram idealizados no formato finger, resultando numa composição de quatro edifícios com a capacidade de absorção de 7.500 passageiros por ano. Sua construção foi pensada para ser modular de forma que possa permitir ampliações feitas em um intervalo de cinco anos, até atingir a capacidade de 30 milhões de passageiros por ano.

Figura 01. Implantação do Aeroporto Internacional André Franco Montoro.



Fonte: COPASP, 1981

O plano ainda previa a construção um edifício administrativo ao centro do conjunto dos terminais de passageiros, uma torre de controle com 36,5 metros de altura, edificações de comissária capaz de produzir cerca 5.000 refeições, Terminal de Carga com 6 lotes de 3.600

m² cada, um Terminal VIP, um terminal de aviação geral, um heliporto, área industrial e um sistema de acesso principal (IESA, 1981).

Nos anos 2000, o Governo de São Paulo fez um decreto para a desapropriação de residências ao norte do Aeroporto, inclusive as Malvinas, para implantar a terceira pista e implantar o terceiro terminal de passageiros. Para a instalação do terminal de passageiros não era necessária desapropriação. Esse decreto do Governo de São Paulo sofreu grande repressão pelo movimento de moradia dessa região que acabou resultando no abandono no projeto da construção da terceira pista, porém o terminal 3 foi construído.

Duarte (2011) aponta que a cidade de Guarulhos já atraía a classe trabalhadora por conta das das grandes empresas que se instalaram no eixo da Rodovia Presidente Dutra; a ocupação desta região se intensificou com a inauguração do Aeroporto Internacional de Guarulhos-São Paulo e os problemas no entorno da sua envoltória se tornaram evidentes.

Os problemas de ocupação irregular e as fragilidades ambientais

O aeroporto foi implantado na área de várzea do rio Baquirivú-Guaçu uma das áreas mais vulneráveis sob o ponto de vista físico-territorial do município de Guarulhos (Figuras 02 e 03).

Figura 02. Vulnerabilidade Físico-Territorial do município de Guarulhos com o Aeroporto e a área envoltória demarcada em cinza.

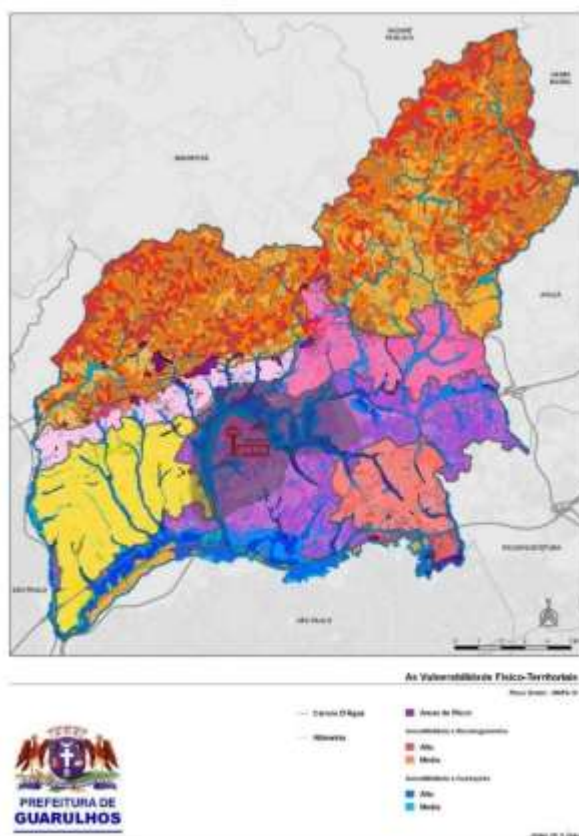


Figura 03. Aeroporto Internacional de Guarulhos (em vermelho) e área envoltória.



Fonte: Google Earth, 2020.

Como já citado, hoje a região é uma das mais importantes de Guarulhos sob o ponto de vista das atividades econômicas, mas a ocupação urbana dos territórios vulneráveis de áreas de várzea dá voz ao embate entre o Aeroporto Internacional de Guarulhos – São Paulo e a bacia do rio Baquirivú-Guaçú. A ambos querem seu lugar no território como organismos distintos, divergindo em suas legislações. Predomina na envoltória do aeroporto, especialmente nas áreas que deveriam ser preservadas, assentamentos precários – favelas e construções irregulares. (Figura 03).

Figura 04. Usos do solo no entorno do Aeroporto Internacional de Guarulhos.



Fonte: Google Earth, 2021. Base editada pela autora.

Percebe-se que as áreas mais vulneráveis são ocupadas em boa parte pela baixa renda. Em um primeiro momento, isso decorre da busca pela moradia e a inviabilidade de ocupar territórios melhores, seja pela indisponibilidade de terras ou pelo preço absurdo do mercado imobiliário, ocasionando esse efeito. Trata-se da realidade de muitas cidades no qual sua urbanização cresceu sem um tipo de planejamento, eram polos de atração de população em

uma época em que o campo não atingia as expectativas de vida e as pessoas foram para as zonas urbanas que pouco a pouco crescia e se industrializava.

Nessa região, os problemas iniciais de ocupações irregulares e assentamentos precários na região surgiram na época da construção do aeroporto. Na década de 1980, a industrialização ao longo da Rodovia Presidente Dutra já estava consolidada, o que aumentou consideravelmente o número de habitantes da cidade. A implantação do aeroporto foi vista como polo de atração de empregos e também de forte demanda por habitação em contraposição aos terrenos caros da área central. Os terrenos ao longo da Rodovia e do Aeroporto foram rapidamente ocupados por serem mais baratos e próximos ao local de trabalho. A envoltória do aeroporto passou a ser ocupada por assentamentos irregulares e precários, onde grande parte desses terrenos eram inapropriados para se construir por ser uma área alagável pelo rio Baquirivú-Guaçú.

Para além da ocupação, outro fator que coloca essa área como inapropriada para moradia é o próprio aeroporto em função de sua área de influência e do grande tráfego de aviões que geram muito ruído e riscos de acidentes.

Problemas de enchentes ao longo da sub-bacia Baquirivú-Guaçú

Como dito, a sub-bacia no qual a região do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro é a sub-bacia do Baquirivú-guaçú. Essa sub-bacia vem sendo prejudicada em toda a sua extensão, desde a nascente do rio Baquirivú-Guaçú na cidade de Arujá, onde a ocupação de residências e comércio fica em suas margens.

Neste município vizinho, a maior parte do rio já foi canalizada, fato que possibilitou o aumento da capacidade de descarga da sua calha, transferindo seus problemas para Guarulhos, onde se encontra a jusante desse rio. Esses efeitos devem ser evitados a partir de um estudo da drenagem desta sub-bacia.

Figuras 05 e 06, respectivamente. Rio Baquirivú-Guaçú antes e depois do tamponamento na Avenida Antônio Afonso de Lima em Arujá.



Fonte: <https://pt.br.facebook.com/arujanopassado/photos/pcb.803941529771964/803940559772061/?type=3&theater> . Acesso em junho de 2021 e Google Street View. Acesso em junho de 2021.

O Baquirivú-Guaçú, por ser um rio intermunicipal, requer uma política integradora entre os municípios de Guarulhos e Arujá para o controle de inundações. Intervenções de escala local faz com que haja uma alteração na morfologia do rio (como aconteceu na implantação do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, em Guarulhos, e da Avenida Mário Covas, em Arujá), e o comportamento hidrodinâmico do rio. A implantação do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro modificou a drenagem do rio contribuindo para que o escoamento das suas águas passasse de baixa para alta velocidade, aumentando o volume e a frequência das cheias em uma bacia que tem pouca vazão de água. As inundações no rio Baquirivú-Guaçú e seus afluentes tornaram-se frequentes, causando paralisações em duas principais vias da cidade, Avenidas Jamil João Zarif e Natália Zarif, e a vulnerabilidade socioeconômica das pessoas que moram nessas ocupações, podendo causar percas materiais e danos à saúde por doenças transmitidas pela água contaminada.

As figuras 07 e 08 a seguir ilustram o transbordamento do rio e os problemas de inundação que a região sofre.

Figuras 07 e 08, respectivamente. Alagamento no acesso à estação da CPTM, Terminal de Ônibus Taboão e Aeroporto



Fonte imagem 07: <https://www.clickguarulhos.com.br/2019/01/26/forte-chuva-castigou-guarulhos-doacoespodem-ser-entregues-no-bosque-maia/> . Acesso em 11 de junho de 2020

Fonte imagem 08: <https://www.gru360.com/single-post/2019/01/07/FIQUE-LIGADO-ENCHENTESDIFICULTAM-ACESSO-DOS-TRABALHADORES-AO-AEROPORTO-CONTINUA-A-CRISENA-SA%C3%9ADE-DE-GUARULHOS-BOLSONARO-DIZ-QUE-LEI-DEFENDE-DEMAIS-OSTRABALHADORES-E-MAIS-NOT%C3%8DCIAS> . Acesso em: 11 de junho de 2020

Diante de todos esses problemas e visando a melhoria dos problemas, a Prefeitura de Guarulhos solicitou a DAEE uma colaboração técnica na elaboração de intervenções para mitigar os efeitos danosos das cheias. Até o momento não temos notícias dos desdobramentos destas ações.

O Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo vigentes

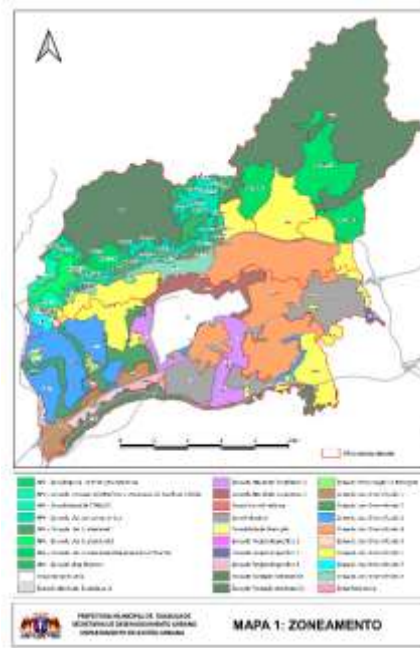
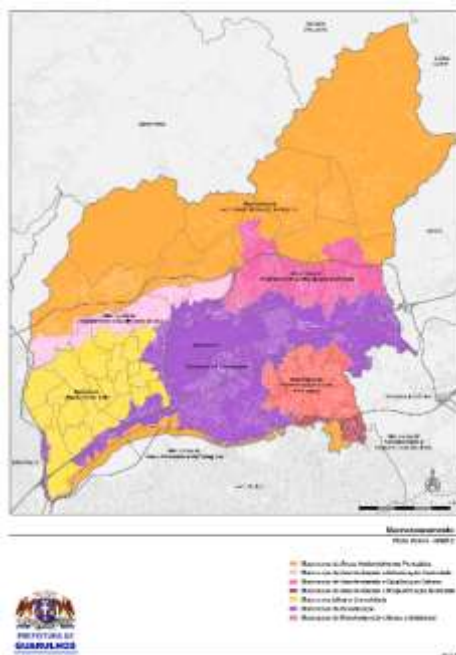


Imagem 10. Macrozoneamento de Guarulhos.

Fonte: https://www.guarulhos.sp.gov.br/sites/default/files/file/arquivos/Mapas_Plano_Diretor2.pdf

É de conhecimento da prefeitura os problemas ambientais da região, sendo a principal dela a de pontos de alagamento em toda a extensão do Rio Baquirivú-Guaçu, além da ocupação irregular, como explicita o artigo descrito acima, e os problemas da influência do aeroporto nesses núcleos habitacionais, sendo a principal nesse aspecto a curva de ruído do Aeroporto.

Já a Lei Nº 7.888, 15/01/2021, que dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Guarulhos define em seu Art. 2º que um dos objetivos da disciplina do parcelamento, uso e ocupação do solo é eduzir os impactos decorrentes da presença do Aeroporto Internacional. Para tanto, define a Zona Aeroportuária (ZA), no artigo 11, que compreende a área do Aeroporto Internacional de Guarulhos indicando que esta deva ter um tratamento diferenciado quanto à sua ocupação e instalação de usos e “que estão sujeitas as legislações federais pertinentes quanto à restrição do gabarito de altura e à instalação de usos em razão da poluição sonora e segurança de operação das aeronaves (Parágrafo 1).

No artigo 119, define que, independentemente da zona de uso em que se localizam, as edificações deverão atender ao gabarito máximo de altura estabelecido pela legislação federal, em função da atividade aeroportuária, onde se aplicam as regras estabelecidas pela Portaria DECEA nº 15/ICA, de 14/07/2015 ou outra que vier a substituí-la. No artigo 120 destaca que as áreas incluídas nas curvas de ruído da atividade aeroportuária estão sujeitas ao previsto pelo Plano Específico de Zoneamento de Ruído - PEZR.

Embora, esta legislação trate do aeroporto e ressalta a relação com as demais legislações de outras esferas, especialmente a ambiental, pouco enfatiza aspectos dos conflitos entre

aeroporto, ocupação urbana e meio ambiente. Para além da legislação, alia à ausência de fiscalização deste modelo de ocupação que deveria controlar as construções ilegais em áreas ambientalmente frágeis. Assim as pessoas continuam construindo nesta região que possui uma fragilidade ambiental muito grande.

Planejamento da Metrópole e a Bacia do Rio Baquirivú-Guaçú

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) compõe cerca de 3,4% do território do Estado de São Paulo, sendo a mais populosa com cerca da metade da população do Estado. A bacia hidrográfica que corta grande parte das cidades é a Bacia do Alto Tietê.

Em 2015, surgiu o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), resultado da Lei Federal nº 13.089 no objetivo de ordenar as regiões metropolitanas e aglomerados urbanos brasileiros. Várias questões entraram em debate a partir de então e isso inclui a gestão dos recursos hídricos.

O PDUI da Região Metropolitana de São Paulo tem como um dos principais objetivos a recuperação de APP (Área de Proteção Permanente) dos seus principais rios, dando muito enfoque para o Rio Tietê.

A Bacia do Rio Tietê é composta por várias bacias na qual deságua no Tietê e isso se faz presente na Bacia do Rio Baquirivú-Guaçú, desaguardo na divisa dos municípios de Guarulhos com São Paulo.

Apesar de pertencer à Bacia do Rio Tietê, no PDUI, não encontramos diretrizes ou menções à Bacia do Rio Baquirivú-Guaçú. O único planejamento que encontramos na escala da metrópole para a Bacia do Rio Baquirivú-Guaçú é a partir do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), resultando em obras de canalização aberta tradicional na extensão do Rio que margeia a Rodovia Hélio Schmidt e as estações de trem da linha 13-Jade da CPTM (Companhia Paulista de Transportes Metropolitanos).

Portanto, percebemos que na escala de planejamento metropolitano o Baquirivú-Guaçú não tem tanta importância apesar de se situar em uma área de extrema importância para a RMSP pelo fato de estar ao lado do maior aeroporto do Brasil e um dos maiores da América Latina e de meios de transporte de escala metropolitana, deixando essa parte somente para o município de Guarulhos.

Embates entre a ocupação urbana da envoltória do aeroporto e o meio ambiente

Como visto, a ocupação da envoltória do aeroporto se deu de forma totalmente desarticulada entre os principais agentes. De acordo com as regras do plano diretor do aeroporto, por ser uma região que apresenta níveis mais altos de ruído, não poderia haver ocupação de residências. Por outro lado, é problemático um aeroporto estar em área de várzea de algum

rio pois sofre com as constantes enchentes e esse rio pode sofrer mudanças em seu curso para adequação de terreno, perdendo toda a sua área de proteção de extrema importância.

As gestões municipais de Guarulhos sabiam dessas questões, porém fechou seus olhos para aquela área fazendo com que os habitantes, o rio e o aeroporto convivessem de forma conflituosa.

A instalação e implantação do próprio aeroporto foi motivo de lutas na cidade de Guarulhos, onde o prefeito da época foi eleito por ter ideias contrárias a construção do aeroporto em terras guarulhenses, explicitando o descontentamento da população da cidade perante o grande equipamento.

Como afirma Gama (2009), “as intervenções para adequar a estrutura do aeroporto produziu a fragmentação do espaço entre o centro e a zona Leste do município. O recorte espacial determinou a reprodução do espaço urbano na periferia. Os acessos que interligavam ruas e moradias foram extintos, estabelecendo novas formas à espacialidade da zona Leste do município de Guarulhos.”

Diante do exposto, houve manifestações por parte dos moradores explicitando sua insatisfação para a construção de tal equipamento por causa dos problemas sociais, mais precisamente pelas desocupações, em uma região onde só residem operários que construíram suas casas com muito esforço e dificuldade e agora tem que abandoná-las.

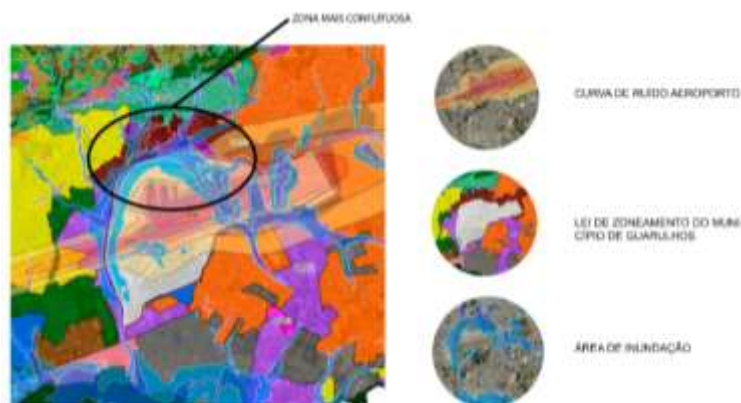
Por causa da tal situação surgiram as CEB's (Comunidade Eclesial de Base) nos bairros afetados que tinha como objetivo solucionar os problemas nos bairros em decorrência da implantação do aeroporto, isso inclui o apoio aos moradores ao verem suas casas desapropriadas e demolidas.

Mas a construção do Aeroporto Internacional de São Paulo no território guarulhense era um fato e nada conseguiu impedir tal feito; hoje o aeroporto é um dos maiores da América Latina.

Como já explicitado anteriormente, as zonas de curvas de ruído intenso eram impróprias para a ocupação de residências e deveriam ser preservadas, porém a desarticulação do Plano Diretor Guarulhense com as regras aeroportuárias resultou numa intensa urbanização dessas áreas. Essa população convive diariamente com o ruído dos aviões passando perto de suas residências, conflito evidentemente mais destacado.

Podemos afirmar que essa população sofre em dobro: primeiro pelos ruídos causados pelas aeronaves e segundo pelo fato dessa área ser área de várzea e ter constantes inundações. A figura 09 busca demonstrar os conflitos existente entre a lei de uso ocupação do solo e as curvas de ruído.

Figura 11. Conflitos urbanos



Fonte: Base em Geoprocessamento da Prefeitura de Guarulhos editada pela autora.

As zonas em vinho e roxo pertencem às Zonas de Atividade Econômica 3 e 2, respectivamente, que foram demarcadas na envoltória do aeroporto pela Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo Nº. 7.888. As zonas em laranja e azul pertencem às Zonas de Uso Diversificado 4 e 3, respectivamente.

Como todo grande equipamento, o aeroporto trouxe consigo uma extensa urbanização nessa porção do território de Guarulhos, já exposto acima. Grande parte dessa urbanização era por meio de loteamentos irregulares e invasão a parte do terreno que pertencia ao aeroporto para a construção da terceira pista, onde hoje se encontra a Vila das Malvinas.

Os gestores de Guarulhos diziam que as questões de uso e ocupação do solo nos lotes ao redor do aeroporto seria de responsabilidade da INFRAERO; por sua vez, a INFRAERO deixava tal responsabilidade à cidade de Guarulhos. Diante desse conflito, a população foi ocupando esses terrenos de forma permissiva, pois nem a Prefeitura de Guarulhos e nem a INFRAERO quis assumir tal responsabilidade.

Na área onde se encontra o terreno do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro o rio Baquirivú-Guaçú foi retificado e canalizado em alguns pontos e foi construída uma galeria celular sob as duas pistas de pouso e decolagem para o escoamento de dois riachos. O COPASP (Comissão Coordenadora do Projeto e Construção dos Aeroportos da Área Terminal de São Paulo) garantiu que isso melhoraria questões da drenagem na região. No entanto, a região se tornou uma das mais alagáveis da cidade de Guarulhos.

Gama (2009) argumenta:

Ao contrário do que afirma o relatório do plano diretor elaborado pela COPASP, a retificação do rio Baquirivú – Guaçú trouxe inúmeros problemas a população do Jardim São João, Cidade Seródio e arredores. As enchentes tornaram-se frequentes e com a alteração do curso do rio, a única estrada de acesso a outras

localidades do município fica completamente alagada, ilhando os moradores.
(GAMA, 2009, p. 152)

Por fim, o aeroporto promoveu o desenvolvimento de Guarulhos e atraiu parte da população para morar na região, visto que muitas se empregaram no equipamento ou nas empresas que ali se situaram, ou mesmo passaram a sobreviver de atividades advindas do aeroporto. E, em busca de se instalar perto desse grande equipamento, a população ocupou áreas ambientalmente frágeis.

A favela das Malvinas é uma das favelas que encontra-se ao lado do Aeroporto Internacional, no terreno que pertencia à INFRAERO para futuras ampliações no aeroporto previstas no plano diretor aeroportuário. Sua ocupação começou por meio de invasão, a grande maioria por trabalhadores que se empenharam na construção do aeroporto.

Figura 12. Malvinas.



Fonte: Google Earth. Base editada pela autora.

Em meados dos anos 2000, quando o poder público começou a pensar no projeto e construção da terceira pista do aeroporto, a favela das Malvinas correu o risco de desapropriação, assim como os bairros vizinhos, chegando, aproximadamente, a 25 mil moradores com risco de perderem suas casas. Logicamente, a remoção desta população não seria viável, pois ali residem pessoas que hoje dependem deste equipamento. Esse foi um dos principais motivos para que a associação do bairro conseguisse ganhar a batalha na justiça e embargar esse projeto de construção da terceira pista do aeroporto. Tal embate, é um pequeno exemplo da necessidade de políticas públicas urbanas e ambientais integradas que promovam meios para qualificar a área.

Recomendações

Com base nas análises feitas a partir desta pesquisa, e sem pretender dar conta da complexidade do tema, tecemos algumas diretrizes embrionárias com vistas à recuperação

de Área de Proteção Permanente do rio Baquirivú – Guaçú, com foco nos principais temas: áreas verdes, mobilidade, habitação e infraestrutura.

- Áreas verdes: liberar as margens do rio implantando um sistema de áreas verdes, ou mesmo um parque linear, de modo a evitar a minimizar as cheias e criar um ambiente urbano com maior qualidade. Isso pressupõe a recuperação da área de proteção permanente do rio por meio do afastamento do sistema viário em pelo menos 15 metros e remoção da habitação precária das margens de rios e córregos e de qualquer tipo de ocupação, a fim de preservá-los.
- Mobilidade: potencialização das estações existentes e integração da linha 13 – Jade da CPTM (Companhia Paulista de Transporte Metropolitano) com essa região da cidade. Ao longo do rio, recomendamos a implantação de vias de tráfego lento com pistas para a caminhabilidade e o uso de modais ativos como a bicicleta. Estudar outras possibilidades de desviar o tráfego de passagem e de ligação com o aeroporto.
- Habitação e urbanização: implantação de habitação de interesse social em áreas próprias visando acomodar a população remanejada e urbanização das áreas precárias com dotação de equipamentos urbanos.
- Infraestrutura de saneamento: dotar de saneamento ambiental, água e esgoto, as áreas de vulnerabilidade econômica e social.

Por fim, ao invés da retificação, canalização e aumento de volume e velocidade das águas do rio Baquirivú-Guaçú, deveria ser ter sido adotado a mentalidade inversa: o de implantar um sistema de áreas verdes com áreas de lazer para retardar o escoamento das águas. O próprio aeroporto em parceria com a municipalidade e governo do estado seriam os principais agentes destas transformações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu a análise e descobertas sobre o território envoltório do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, em Guarulhos, principalmente nas áreas alagáveis que foi o recorte do objeto de estudo. Evidenciou que o rio Baquirivú-Guaçú sofre com a urbanização e, desde a década de 1980, sofre com as obras de drenagem que visam o benefício somente do Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro.

É fundamental refletir sobre a forma como as nossas cidades foram sendo ocupadas, os impactos gerados pelos grandes equipamentos como os aeroportos, os reflexos de legislações e políticas públicas desarticuladas.

A despeito dos aspectos negativos e dos conflitos identificados quaisquer ações que valorizem as particularidades do território seriam bem-vindas e poderiam contribuir para qualificar o lugar e a vida de seus habitantes.

Por fim, conclui-se que grandes equipamentos são fundamentais para o desenvolvimento econômico de uma determinada cidade, mas a gestão urbana e regional tem por obrigação articular as demandas desses equipamentos à geografia do lugar, levando em conta as particularidades do território, do meio ambiente e da sociedade.

6. REFERÊNCIAS

GUARULHOS. Câmara Municipal. Lei de Uso e Ocupação do Solo. Lei Municipal nº 7.788, de 15 de janeiro de 2021, disciplina o parcelamento, uso e ocupação do solo em atendimento a lei 7.730 de 04 de junho de 2019. Disponível em:

< https://www.guarulhos.sp.gov.br/06_prefeitura/leis/leis_download/07888lei.pdf > . Acesso em: 11 de setembro de 2021.

GUARULHOS. Câmara Municipal. Plano Diretor. Lei Municipal nº 7.730, de 04 de junho de 2019 que cria o Fundo Municipal de Desenvolvimento – FMD - e revoga as leis n/s. 6.055, de 30/12/2004, 6.308, de 16/11/2007, 6.819, de 23/03/2011, 7.490, de 07/07/2016, e os artigos 67 e 68 da Lei nº 6.253, de 24/05/2007. Disponível em:

<https://gestaourbana.guarulhos.sp.gov.br/sites/default/files/Lei_7730_2019_Plano_Diretor_de_Guarulhos.pdf> . Acesso em: 11 de junho de 2020

HOGAN, D. J. A relação entre população e ambiente: desafios para a demografia. In: TORRES H. ; COSTA, H. (orgs.). População e meio ambiente; debates e desafios. São Paulo: Ed. Senac. 2000.

LIMONAD, E. Urbanização dispersa mais uma forma de expressão urbana? In: Revista Formação, no14, vol.1- p. 31-45. UNESP, SP. 2007. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/pos/geo/revista/artigos/Limonad.pdf> . Acesso em: Junho de 2020.

DUARTE, Gerson Moura. Cumbica, Guarulhos, São Paulo: um aeroporto contemporâneo? . 246 f. Dissertação (Doutorado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011. Disponível em:

<<http://tede.mackenzie.br/jspui/bitstream/tede/468/1/Gerson%20Moura%20Duarte.pdf>>. Acesso em: 09 de junho de 2020

BRANCO, Larissa Ferrer. Aeroportos e desenvolvimento urbano e regional: Modelos internacionais e exemplos locais na macrometrópole paulista. 316 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013. Disponível em:

< <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/333>> . Acesso em: 09 de junho de 2020

LASALVIA, Liliana de Souza. A cidade de Guarulhos e o aeroporto. 184 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

GAMA, Nilton César de Oliveira. O processo de conformação da periferia urbana no município de Guarulhos: os loteamentos periféricos como (re)produção de novas espacialidades e lugar de reprodução da força de trabalho . 225 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-04022010-100806/publico/NILTON_OLIVEIRA_GAMA.pdf>. Acesso em: 26 de junho de 2021

Contatos: thaina_araujo@globo.com e angélica.alvim@mackenzie.br