

ATA de Reunião

Data	Local	Hora
26.06.2023	Microsoft Teams	10h00
Tema Principal		
Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos – Gilberto Freyre - SBRF		
Participantes		
Nome	Empresa	Assinatura
Amanda Barretto	Secretaria de Meio Ambiente de Jaboatão dos Guararapes	
Anderson Albuquerque	CINDACTA III	
Brunno Duarte da Silva	Aena Brasil	
Capitão Ilton	Torre de Controle de SBRF	
Carla Dias	Secretaria Executiva de Políticas Públicas do Recife	
Anderson Albuquerque	CINDACTA III	
Deberth Claudio da Silva Nascimento	Aena Brasil	
Débora Feijó	Secretaria Executiva de Infraestrutura do Recife	
Diego Bravo Alves	Aena Brasil	
Diego Moretti Rodrigues	Aena Brasil	
Diogenes Barbosa Araujo	Aena Brasil	
Edson Benicio De Carvalho Junior	Sonora Engenharia	
Eliene Caroline da Costa	Aena Brasil	
Guilherme Augusto Acioli Oliveira	Guarda Municipal de Jaboatão dos Guararapes	
Jose Glaucio Vieira Goncalves	Aena Brasil	
Jullyana Maria Guimaraes Goes	Aena Brasil	
Lygya Costa	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Recife	
Mauricio Martin de Moura	Aena Brasil	
Sergio Garavelli	Sonora Engenharia	
Tatiana Maria Marques Lins	Aena Brasil	
Usiel Paulo Vieira	Aena Brasil	

Pauta			
Segunda Reunião da Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos (CGRA) do Aeroporto Internacional do Recife / Guararapes – SBRF			
Item	Descrição	Responsável	Data
1	Apresentação da CGRA	Diogenes Araujo	
2	CGRA Composição e responsabilidades da CGRA de acordo com o RBAC 161 Assuntos tratados a reunião anterior	Diego Bravo	

3	Tema Plano de Zoneamento de Ruídos: Definições de Plano de Zoneamento de Ruídos; Curvas de Ruído; Uso e Ocupação do Solo e tabela de restrições e compatibilidade; Informado que o atual PEZR de SBRF encontra-se em avaliação junto a ANAC.	Diego Bravo	
4	Divulgado o caminho do site da Aena com as informações pertinentes ao ruído aeronáutico. Disponibilização das ATA's das CGRA's, O Relatório Anual de Monitoramento de Ruídos de 2022 e os primeiros resultados dos trabalhos de Monitoramento de Ruídos que estão sendo realizados pela Aena.	Diego Bravo	
5	Tema Relatório Anual Explicado como é composto o Relatório Anual de Ruídos Aeronáuticos; Periodicidade e publicação de acordo com o RBAC 161.	Diego Bravo	
6	Tema Monitoramento de Ruídos Aeronáuticos Informado sobre a atualização dos trabalhos de monitoramento de ruídos e os resultados consolidados.	Diego Bravo	
7	Tema Resultados dos monitoramentos Apresentação de resultados obtidos nas medições locais e comparativo com as simulações através de software. Resultados apontados em mapa. Mapa apresenta curvas de ruído baseadas nas movimentações do primeiro semestre de 23. Explicado que essas curvas são diferentes do PEZR, visto que esse é elaborado de acordo com as movimentações dos últimos três anos. É informado que a CGRA tem autonomia para sugerir novos pontos de medição de acordo com as experiências locais. Entretanto, nenhum ponto adicional foi solicitado.	Edson Benício e Sergio Garavelli	
8	Pauta Livre Carla Dias Informa que estão revisando junto com Lyggy as curvas atuais, complementando que não haverá grandes mudanças no plano. Cita a equipe de controle urbano e licenciamento para participar das CGRA. Solicita a planta atualizada em "kmz" do sítio aeroportuário.	Carla Dias	
9	Pauta Livre Lyggy informa que reclamações que recebem não tratam do ruído aeronáutico, e que o mapa de reclamações do aeroporto pode auxiliar nas tomadas de decisões.	Lyggy Costa	
10	Pauta Livre Diogenes informa que será realizada uma reunião extraordinária com as equipes municipais de Controle Urbano e Licenciamento.	Diogenes Araujo	
11	Considerações Finais Agradece a presença de todos e mais uma vez destaca a importância da Comissão, sendo fundamental a participação dos entes públicos envolvidos no tema.	Diogenes Araujo	
12	Encerramento A Segunda Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos se dá por encerrada.	Mauricio Moura	

**2ª Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos
do Aeroporto Internacional do Recife / Guararapes
Gilberto Freyre**



Divisão: Meio Ambiente

Índice

- **Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos - CGRA**
- **Composição da CGRA**
- **Responsabilidades da CGRA**
- **Plano de Zoneamento de Ruídos**
- **Divulgação no Sítio Eletrônico**
- **Relatório Anual de Ruídos Aeronáuticos**
- **Monitoramento Acústico**



Gerenciamento de Ruído Aeronáutico na Aena Brasil - SBRF



Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos

Relembrando...

Assuntos abordados na primeira CGRA realizada em 20/12/22:

Apresentação do tema – Ruído Aeronáutico abordando:

- Plano de Zoneamento de Ruídos e Curvas de Ruídos
- Uso e Ocupação do Solo
- CGRA – instituição, membros e responsabilidades
- Monitoramento de Ruídos

Revisão do PEZR por parte das Secretarias presentes

Apontado Receptores Potencialmente Críticos (RPC) - Escolas



Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos

Definição da CGRA

Aeródromos públicos com a média anual de movimentos dos últimos 3 anos superior a 7.000, deve-se instituir a Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos, a CGRA.



Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos

Composição da CGRA

- Representantes dos governos municipais impactados pelas curvas de ruído;
- Representantes de órgãos ambientais;
- Representantes de associações de moradores locais impactados pelas curvas de ruído;
- Representantes do operador de navegação aérea;
- Representantes da administração aeroportuária.



Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos

Responsabilidades da CGRA

- Reuniões ordinárias semestrais
- Elaboração do PEZR
- Tratar toda reclamação referente a Ruído Aeronáutico
- Monitoramento de Ruídos
- Relatório Anual de Ruídos Aeronáuticos



Plano de Zoneamento de Ruídos

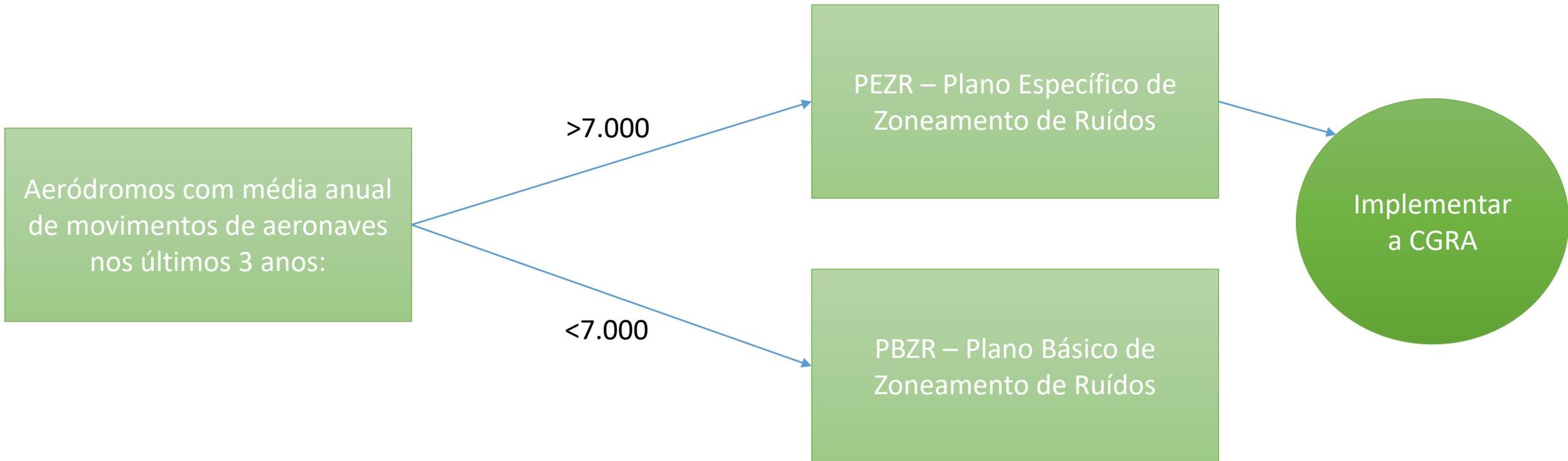
Definições

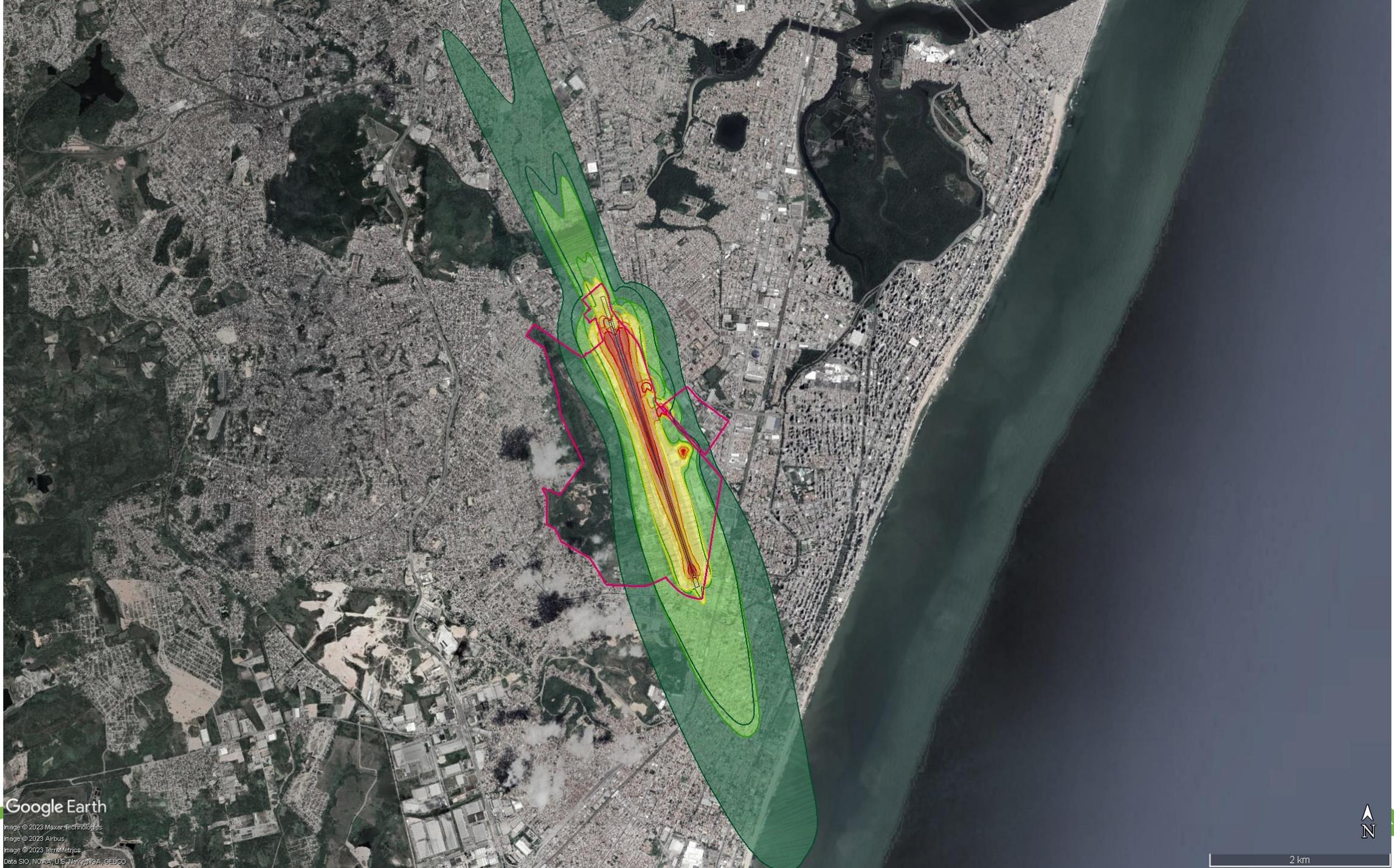
- Avaliação do impacto do ruído no entorno do aeroporto
- Representação geográfica da área de impactada
- Aliado ao ordenamento adequado das atividades situadas das áreas do entorno
- Compatibilização do uso e ocupação do solo
- Possibilita o desenvolvimento dos aeródromos em harmonia com as comunidades do entorno.



Plano de Zoneamento de Ruídos

Definições





Google Earth

Image © 2023 Maxar Technologies
Image © 2023 Airbus
Image © 2023 TerraMetrics
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



2 km

Divulgação no Site da Aena



- Resultados dos monitoramentos de ruídos
- Ata das CGRA's anteriores
- Relatório Anual de Ruídos Aeronáuticos
- Canal de comunicação para reclamações, sugestões, elogios, entre outros.

<https://www.aenabrasil.com.br/pt/corporativo/meioambiente-sustentabilidade-atual.html>



Relatório Anual de Ruídos Aeronáuticos

Características

- Deve ser publicado até o final do primeiro trimestre do ano seguinte
- Estatísticas de reclamações (quando houver)
- Mapa de reclamações
- Assuntos tratados nas CGRA's anteriores
- Informações sobre o PEZR
- Informações e resultados do monitoramento de ruídos





Monitoramento de Ruídos Aeronáuticos



Monitoramento de Ruídos Aeronáuticos

Monitoramento Acústico

- Medições acústicas in loco em Receptores Potencialmente Críticos (RPC)
- Simulações Computacionais em RPC
- Cálculo da População Exposta por faixa do indicador L_{dn}
- Cálculo do número de pessoas Altamente Incomodadas pelo ruído aeronáutico.



MONITORAMENTO DO RUÍDO AERONÁUTICO 2022/2023

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
16425-2

Primeira edição
14.12.2020

**Acústica — Medição e avaliação de níveis de
pressão sonora provenientes de sistemas de
transportes**

Parte 2: Sistema de transporte aéreo

*Acoustics — Measurement and evaluation of sound pressure levels from
transport systems
Part 2: Air transport system*



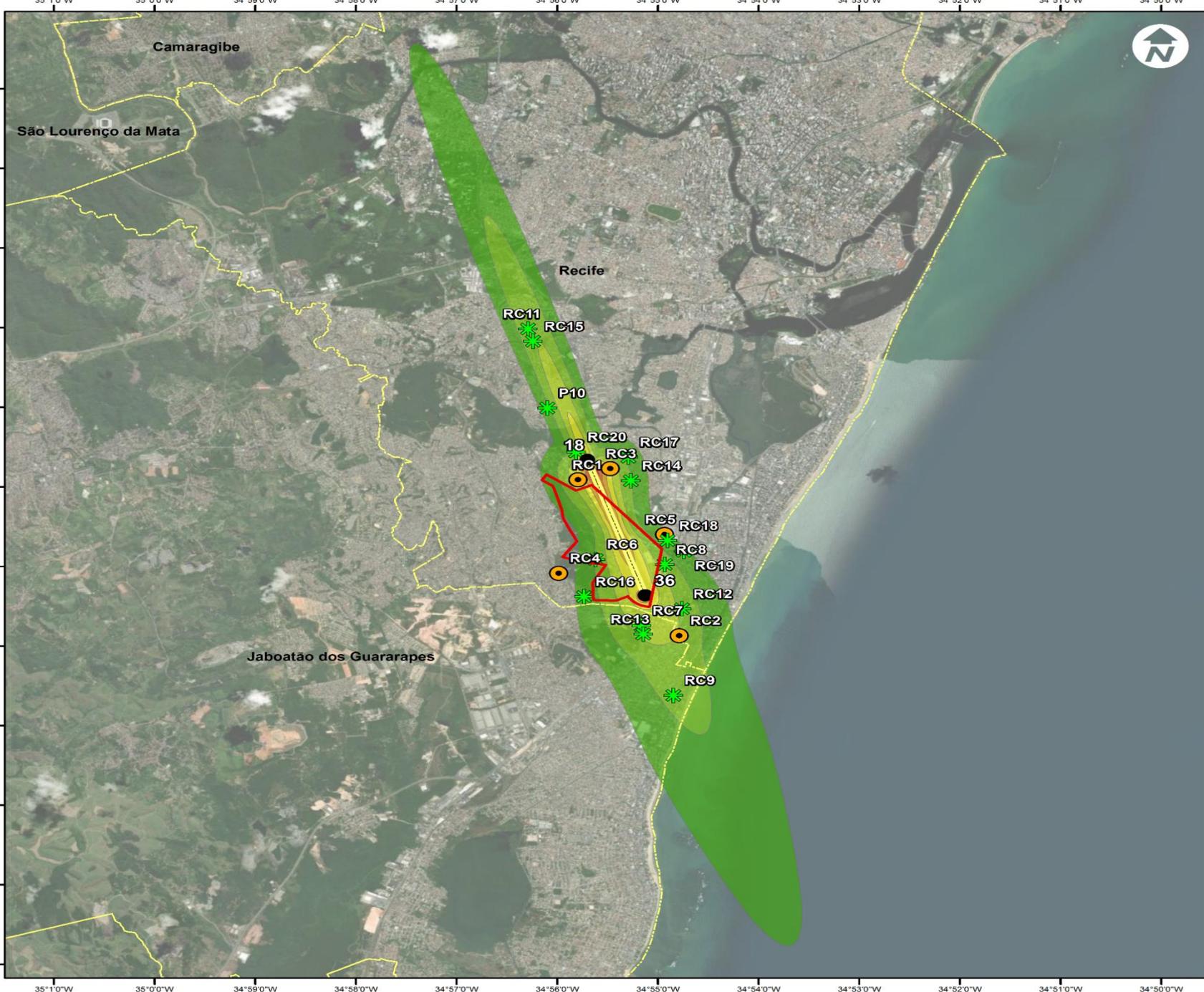
Monitoramento de Ruídos Aeronáuticos

Metodologia

- O monitoramento in loco foi realizado de acordo com a ABNT NBR 16425-2 (2020), desde a escolha dos receptores potencialmente críticos (RPC), os locais de instalações das estações, período e tempo de coleta de dados.
- Também foram realizadas simulações computacionais dos pontos de monitoramento dos RPC, com metodologia indicada no RBAC 161 (2021).







Convenção Cartográfica

- Aeroporto Internacional do Recife
- Pista - Cabeceiras
- Pista de pouso e decolagem
- Pontos simulação de ruídos (medições "in loco")
- Pontos de amostragem de ruídos (medições "in loco")
- Limite Municipal

Curvas de ruído

- DNL, 55
- DNL, 60
- DNL, 65
- DNL, 70
- DNL, 75
- DNL, 80
- DNL, 85



**MAPA DE CURVAS DE RUÍDO
SBRF - AEROPORTO INTERNACIONAL
DE RECIFE - PE**

Fonte dos temas:
Base de dados Sonora Engenharia, 2022;
Fonte: Aviation Environmental Design Tool;
Limites UF e Municípios 2021: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Rodovias: Dep. Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT
Áreas importância biológica e de ações prioritárias, conforme definido na portaria Nº 9 de 2007 do MMA, Ministério do Meio Ambiente - MMA
Hidrografia, Espelho d'água, Curso d'água: Agência Nacional Águas - ANA
Imagens: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus

Folha nº 01 de 01
Data: 07/10/2022

Datum: Sirgas 2000
Escala: 1:80,000

Contratante

Contratada



RPC - 2022

Receptor	Identificação	L_{dn} (dB)	Avaliação PEZR
RPC 01	Escola Municipal Paz e Amor	70,0	CONFORME*
RPC 02	EREM - Augusto Severo	64,6	CONFORME
RPC 03	Escola Professor José Vicente Barbosa	69,9	CONFORME*
RPC 04	Ponto – comunidade	52,1	CONFORME
RPC 05	Hotel Veraneio	56,0	CONFORME
RPC 06	Hotel de Trânsito dos Oficiais	60,4	CONFORME
RPC 07	Gerência de Vigilância de Saúde - Prefeitura	67,0	CONFORME
RPC 08	Ibis Recife Aeroporto	62,7	CONFORME
RPC 09	Hotel Anahí	61,1	CONFORME
RPC 10	Escola Educandário Tia Nai	58,7	CONFORME
RPC 11	Escola Municipal Professora Primitiva de Barros Silva	63,8	CONFORME
RPC 12	Escola Primeiro Passo e Colégio Grande Passo	63,7	CONFORME
RPC 13	EREM Saturnino de Brito	65,8	CONFORME
RPC 14	EREM Engenheiro Lauro Diniz	60,4	CONFORME
RPC 15	Educandário Educação Formal	64,3	CONFORME
RPC 16	Escola Municipal do Jordão	56,7	CONFORME
RPC 17	Escola Municipal Complexo Luiz Vaz de Camões	58,6	CONFORME
RPC 18	Faculdade Pernambucana de Saúde	56,7	CONFORME
RPC 19	Faculdade de Teologia Integrada - FATIN	55,9	CONFORME
RPC 20	Espaço Criança -Creche	65,2	CONFORME

*** Pontos críticos, no aguardo da aprovação do PEZR**





PTC = População Total Calculada / PE = População estimada exposta

DNL 55		
Distrito	PTC	PE
Jaboatão dos Guararapes	19.124	10.518
Jardim Jordão	3.189	1.754
Recife	101.846	56.015
TOTAL	124.159	68.287
DNL 60		
Distrito	PTC	PE
Jaboatão dos Guararapes	10.160	5.588
Jardim Jordão	1.279	703
Recife	48.829	26.856
TOTAL	60.268	33.147
DNL 65		
Distrito	PTC	PE
Jaboatão dos Guararapes	3.711	2.041
Jardim Jordão	1.279	703
Recife	25.182	13.850
TOTAL	30.172	16.595
DNL 70		
Distrito	PTC	PE
Recife	7.180	3.949
TOTAL	7.180	3.949
DNL 75		
Distrito	PTC	PE
Recife	2.817	1.549
TOTAL	2.817	1.549



População Exposta ao Ruído Aeronáutico - 2022

PE – pessoas expostas/AI - Altamente Incomodados

L_{dn}	PE	AI
55	124.159	13.657
60	60.268	11.210
65	30.172	8.388
70	7.180	2.764
75	2.817	1.428
Total	224.596	37.448



**População Exposta ao
Ruído Aeronáutico -
2022**



**A Campanha de 2023
está programada para o
período de 27 a 29/06**



Comissão de Gerenciamento de Ruídos Aeronáuticos - CGRA/SBRF

Equipe SONORA ENGENHARIA

Dr. Sérgio Garavelli

Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica

Dr. Edson Benício de Carvalho Júnior

Engenheiro Civil - Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica

Gabriela Soares Garavelli

Arquiteta e Urbanista

Esp. Lucas Soares Garavelli

Engenheiro de Produção - Especialista em Gestão

Giovana de Castro Benício

Estagiária de Engenharia



Sonora
engenharia

Engenharia
Acústica
e Ambiental



Obrigado!

Rumo ao desenvolvimento Sustentável



Desenvolvimento
Social



Desenvolvimento
Económico



Desenvolvimento
Ambiental