

## ATA de Reunião

Data	Local	Hora
09.05.2024	Microsoft Teams	14h00
Tema Principal		
Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico – Presidente João Suassuna		
Participantes		
Nome	Empresa	Assinatura
Diego Bravo Alves	Aena Brasil – Meio Ambiente (SSCC)	
Edson Benicio de Carvalho Junior	Sono Engenharia	
Gilson Jordao Powell	NavBrasil	
Lennon Monteiro	Secretaria de Serviços Urbanos e Meio Ambiente de Campina Grande – SESUMA	
Luciano de Lima Rodrigues	Aena Brasil – Diretoria (SBKG)	
Mariana Porto Viana	Secretaria de Planejamento e Orçamento de Campina Grande – SEPLAN	
Mickael Petronio	Secretaria de Obras de Campina Grande - SECOB	

Pauta		
Primeira Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto de Campina Grande		
Item	Descrição	Responsável
1	Apresentação da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico e pauta da reunião.	Diego Bravo
	Por se tratar da primeira reunião da Comissão, esta contará com a contextualização do tema e tratativas relacionados ao Ruído Aeronáutico.	
2	Ruído Aeronáutico	Diego Bravo
	Ruído por definição é o movimento do ar; O ruído aeronáutico é o ruído oriundo das operações de circulação, aproximação, pouso, decolagem, subida, rolamento e teste de motores de aeronaves, não considerando o ruído produzido por equipamentos utilizados nas operações de serviços auxiliares ao transporte aéreo; O ruído aeronáutico é causado pelo atrito do ar com a aeronave, formado pelo arrasto aerodinâmico e a resistência do ar, fatores que mantém o avião no ar. Além do ruído gerado pelo próprio motor do avião. Este último mais evidente quando a aeronave está em solo; Apresentação de medidas de mitigação ao longo da história, com exemplos de aperfeiçoamento de motores mais eficientes e silenciosos, medidas e restrições operacionais e zoneamento de ruído em municípios com PEZR já válidos.	
3	Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico – CGRA	Diego Bravo
	Definições, membros e responsabilidades; Canal de comunicação através do site do operador do aeródromo;	
4	Monitoramento do Ruído Aeronáutico	Diego Bravo

	<p>Metodologia: atividade dividida em duas etapas. A primeira conta com o monitoramento “<i>in loco</i>” em receptores potencialmente críticos (RPC). A segunda conta com simulações computacionais nas áreas abrangidas pelas curvas de ruído.</p> <p>Embasamento: o monitoramento de ruído é embasado pelo Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 161, o qual dispõe da obrigação de operadores aeroportuários implementarem um Plano de Zoneamento de Ruído de acordo com a movimentação de aeronaves; A Norma Brasileira ABNT NBR 16425-2 que dispõe de diretrizes para medição e avaliação de níveis de pressão sonora provenientes de sistema de transporte – Sistema de transporte Aéreo.</p>	
	<p>Apresentação dos pontos monitorados nas duas campanhas de 2023.</p> <p>Apresentada uma prévia dos pontos monitorados na campanha do primeiro semestre de 2024. Campanha realizada no final de abril, dados em análise. Nesse momento foi aberto a Comissão a possibilidade de sugerir pontos de monitoramento. Não houve manifestações.</p>	
	<p>O monitoramento de ruído aeronáutico é baseado nas operações referentes ao período do monitoramento, dessa forma suas curvas não são exatamente iguais às do PEZR. Outro fato, é que o monitoramento realizado pela Aena Brasil conta com as curvas de 55 e 60dB (enquanto o PEZR vai de 85 a 65dB).</p>	
	<p>Apresentação dos resultados dos indicadores de ruído em 2023. O índice de população exposta, é realizado com a sobreposição de dados de monitoramento de ruído e dados censitários do IBGE.</p>	
	<p>Com os dados da população exposta, é possível chegar aos indicadores de “pessoas incomodadas” e “pessoas altamente incomodadas” – indicadores utilizados no Programa de Aeroportos Sustentáveis da Anac, por exemplo.</p>	
5	Plano Específico de Zoneamento de Ruído	Diego Bravo
	Definições sobre o Plano Específico de Zoneamento de Ruído	
	Apresentação da tabela de uso e ocupação do solo, com exemplos dos empreendimentos e possíveis medidas de redução de ruído.	
	Informação da aprovação do PEZR pela Anac, através da Nota Técnica N° 50/2024.	
	A partir do recebimento da Nota Técnica, o Operador do Aeródromo tem um prazo de 30 dias para compartilhar o PEZR com o município. Diante disso o município incorpora as novas curvas no plano diretor e na legislação de uso e ocupação do solo.	
6	Pauta Livre	
	Marina da Secretaria de Planejamento informa que o plano diretor do município está em processo de revisão, e já utilizarão as plantas nova do Plano Específico de Zoneamento de Ruído.	Mariana Viana
	Gilson questiona como são feitas as simulações.	Gilson Powell
	As simulações foram realizadas utilizando o software de modelagem AEDT 3.0e ( <i>Aviation Environmental Design Tool</i> ), desenvolvido pelo FAA ( <i>Federal Aviation Administration – EUA</i> ). Esse programa utiliza informações de rotas de voos, frota de aeronaves por aeroporto, características das aeronaves, modelos de terreno, entre outras. O AEDT 3.0e foi projetado para estimar os efeitos médios de longo prazo utilizando um input baseado em uma média anual.	Edson Benício
	O Presidente da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto agradece a participação de todos, e finaliza a reunião.	Luciano Rodrigues

**Convidados Externos**

Secretaria de Serviços Públicos e Meio Ambiente de Campina Grande  
Secretaria de Planejamento, Gestão e Transparência de Campina Grande  
Secretaria de Obras de Campina Grande  
Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA  
Nav Brasil

CARTA N° 11692ANB20240417

Campina Grande/PB, 17 de abril de 2024

À

Secretaria de Serviços Públicos e Meio Ambiente de Campina Grande  
Secretaria de Planejamento, Gestão e Transparência de Campina Grande  
Secretaria de Obras de Campina Grande  
Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA  
Nav Brasil

**Assunto:** Convocação para Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – CGRA

**Referência:** Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC 161.53

A **AEROPORTOS DO NORDESTE DO BRASIL S/A (AENA Brasil)**, com sede na Rua Barão de Souza Leão, 425, 19º andar, Boa Viagem, Recife/PE, CEP: 51.030-300, sociedade de propósito específico, delegatária do Poder Público, responsável pela execução do Contrato de Concessão n.º 001/ANAC/2019, vem por meio da presente expor e requer, conforme termos abaixo.

A Aeroportos do Nordeste do Brasil S/A (AENA Brasil) é uma sociedade de propósito específico, delegatária do Poder Público, responsável pela execução do Contrato de Concessão n.º 001/ANAC/2019, que celebrou em 05 de setembro de 2019 com a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC e, na qualidade de interveniente anuente, a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero.

O objeto do Contrato de Concessão n.º 001/ANAC/2019 é a concessão dos serviços públicos para a ampliação, manutenção e exploração da infraestrutura aeroportuária dos seguintes Aeroportos:

1. Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes – Gilberto Freyre (SBRF);
2. Aeroporto Internacional de Maceió – Zumbi dos Palmares (SBMO);
3. Aeroporto Internacional de Santa Maria – Aracaju (SBAR);
4. **Aeroporto de Campina Grande – Presidente João Suassuna (SBKG);**
5. Aeroporto Internacional de João Pessoa – Presidente Castro Pinto (SBJP);
6. Aeroporto de Juazeiro do Norte – Orlando Bezerra Menezes (SBJU).

Vimos por meio deste solicitar vosso comparecimento na reunião da Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico (CGRA) do Aeroporto de Campina Grande – Presidente João Suassuna.

Esta reunião trará atualizações no que tange o monitoramento e ruídos, o Plano Específico de Zoneamento de Ruídos (PEZR) e assuntos abordados na última CGRA.

A CGRA será no dia **09 de maio de 2024, as 14h00**, através de vídeo conferência por meio da plataforma Microsoft Teams. Abaixo, link e QR code da reunião, o acesso poderá ser realizado por qualquer uma das opções.

[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_NTgyYzYxYTUtODQ5OS00Njc3LWEwZGItMTMyNGQ1MzExY2U2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%223c5f8412-fee4-4139-b716-827271ec93a4%22%2c%22Oid%22%3a%22c54cad0-fd68-4005-afb1-2761189d0150%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NTgyYzYxYTUtODQ5OS00Njc3LWEwZGItMTMyNGQ1MzExY2U2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%223c5f8412-fee4-4139-b716-827271ec93a4%22%2c%22Oid%22%3a%22c54cad0-fd68-4005-afb1-2761189d0150%22%7d)



Por fim, aproveitando o ensejo, com intuito de conferir celeridade na comunicação e esclarecimentos que se façam necessários, solicitamos que as correspondências eletrônicas sejam encaminhadas por meio dos endereços eletrônicos [institucional@aenabrasil.com.br](mailto:institucional@aenabrasil.com.br).

Para esclarecimento de dúvidas e solicitações de demandas adicionais, solicitamos entrar em contato com a Sr. Mauricio Moura (*Gerente de Compliance Técnico, Qualidade, Safety & Meio Ambiente*), por meio endereço eletrônico [mmoura@aenabrasil.com.br](mailto:mmoura@aenabrasil.com.br).

Sendo o que tínhamos para o momento, desde já agradecemos e nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários, ao tempo que renovamos os votos de elevada estima e consideração.

rmoya@aenabrasil.com.br

Assinado



*Raul Moya Gonzalez*

**AEROPORTOS DO NORDESTE DO BRASIL S/A**

Raul Moya Gonzalez

Diretor de Operações, Infraestrutura e TIC

lrodrigues@aenabrasil.com.br

Assinado



*Luciano de Lima Rodrigues*

Luciano de Lima Rodrigues

Diretor Aeroporto de Campina Grande

## Convite-SBKG-2024 01 pdf

Código do documento f700087c-7d66-4ee8-ae60-b75074a9869c



## Assinaturas



MAURICIO MARTIN DE MOURA  
mmoura@aenabrasil.com.br  
Assinou

MAURICIO MARTIN DE MOURA



Luciano de Lima Rodrigues  
lrodrigues@aenabrasil.com.br  
Assinou



Raul Moya Gonzalez  
rmoya@aenabrasil.com.br  
Assinou



## Eventos do documento

### 18 Apr 2024, 15:47:04

Documento f700087c-7d66-4ee8-ae60-b75074a9869c **criado** por DIEGO BRAVO ALVES (253b0cbd-7451-4a69-ab5f-20a717de45cc). Email: dbalves@aenabrasil.com.br. - DATE\_ATOM: 2024-04-18T15:47:04-03:00

### 18 Apr 2024, 15:48:38

Assinaturas **iniciadas** por DIEGO BRAVO ALVES (253b0cbd-7451-4a69-ab5f-20a717de45cc). Email: dbalves@aenabrasil.com.br. - DATE\_ATOM: 2024-04-18T15:48:38-03:00

### 19 Apr 2024, 08:23:08

MAURICIO MARTIN DE MOURA **Assinou** - Email: mmoura@aenabrasil.com.br - IP: 67.159.253.18 (67.159.253.18 porta: 56624) - **Geolocalização: -23.60811 -46.6938** - Documento de identificação informado: 268.335.488-62 - DATE\_ATOM: 2024-04-19T08:23:08-03:00

### 19 Apr 2024, 16:28:27

LUCIANO DE LIMA RODRIGUES **Assinou** (3426a8b4-215b-4ed2-8d1b-b7f59dad8579) - Email: lrodrigues@aenabrasil.com.br - IP: 177.221.37.98 (177.221.37.98 porta: 62842) - **Geolocalização: -7.268337967254819 -35.89443163066036** - Documento de identificação informado: 030.457.404-05 - DATE\_ATOM: 2024-04-19T16:28:27-03:00

### 19 Apr 2024, 16:48:19

RAUL MOYA GONZALEZ **Assinou** (803feab4-a3be-469b-a212-a99a7c7a6dea) - Email: rmoya@aenabrasil.com.br - IP: 177.174.99.19 (177-174-99-19.user.vivozap.com.br porta: 8142) - **Geolocalização: -8.131814 -34.903351** - Documento de identificação informado: 110.281.251-00 - DATE\_ATOM: 2024-04-19T16:48:19-03:00



Hash do documento original

(SHA256):90b4e383a07c379e0fb26c6a9c6dd547468dbc11f2555e7be9e8130f0be75f8b

(SHA512):3fc8b7db54b1191956dd7ca996442a7610740abc38b4f65b584d938e69b088a6233310ae79cebb59c2bd9a2e06de8b5736e1383a2aeaa9c6e87abfe8b7c40541

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

**Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign**

# Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto de Campina Grande – Presidente João Suassuna

Divisão: Meio ambiente



Divisão: Meio Ambiente

# Índice

- **Ruído Aeronáutico**
- **Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico**
- **Monitoramento de Ruído**
- **Indicadores do Ruído Aeronáutico**
- **Plano de Zoneamento de Ruído**



# Ruído Aeronáutico



# Ruído Aeronáutico

O que é o Ruído Aeronáutico?

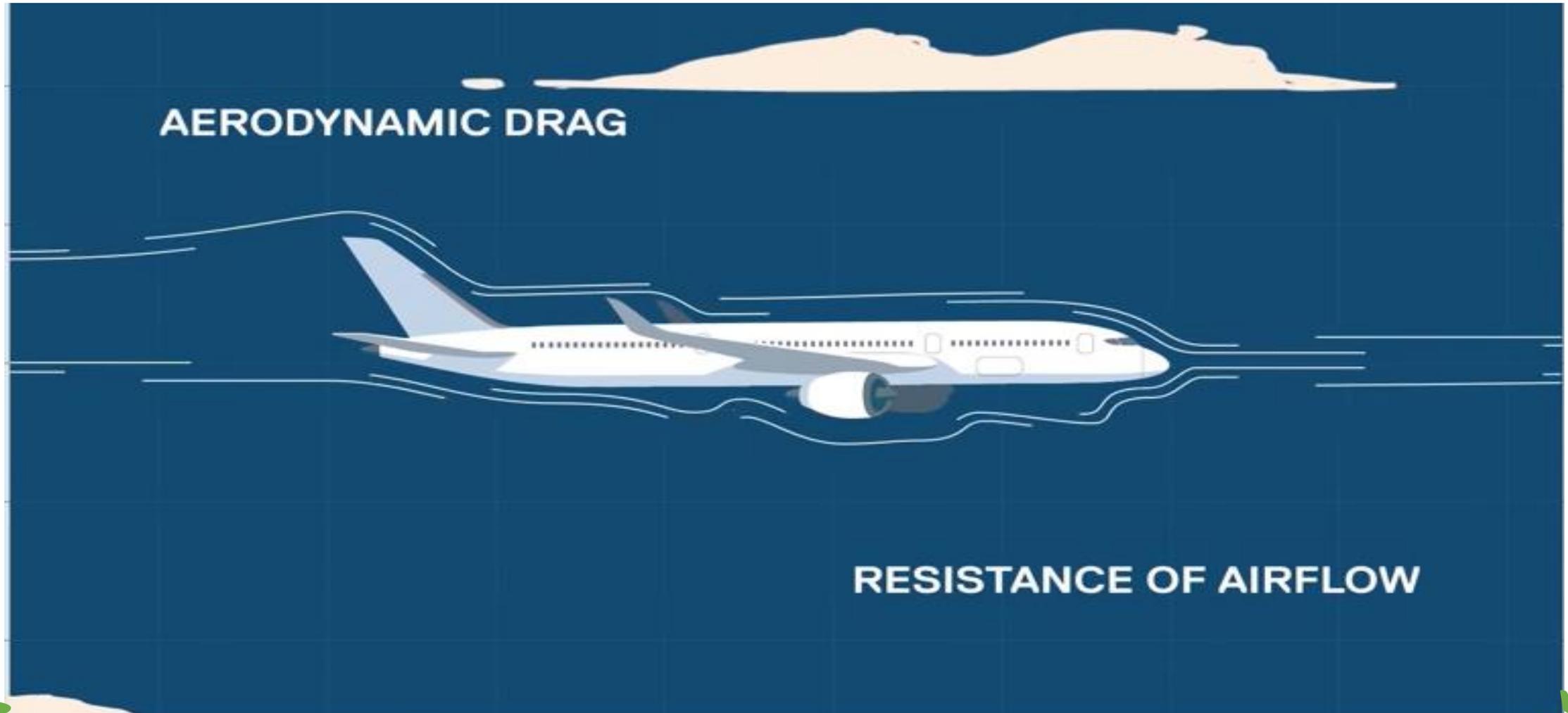


É um ruído **intermitente**, com elevados níveis sonoros na sua fonte, podendo causar efeitos adversos sobre a população exposta a níveis excessivos desse tipo de ruído.



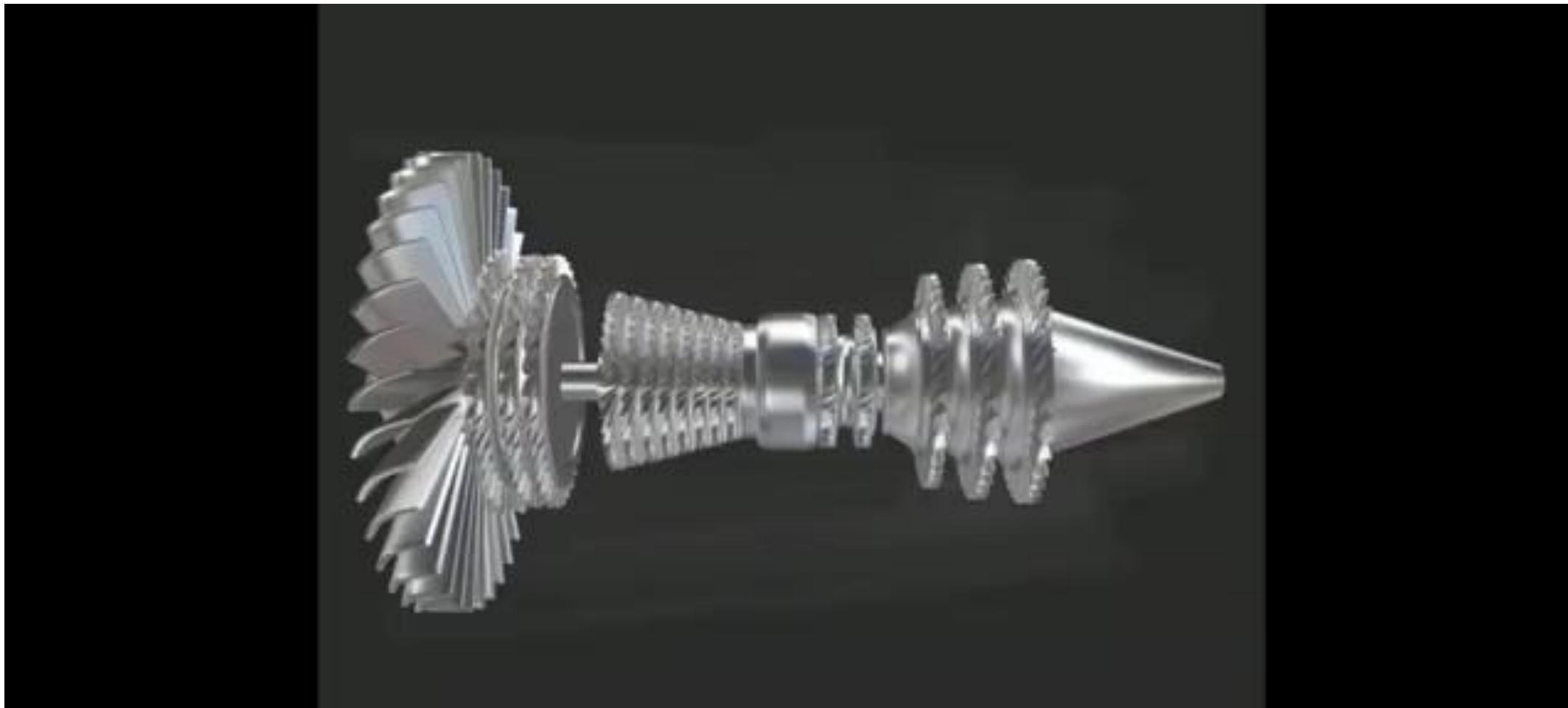
# Ruído Aeronáutico

O que causa o Ruído Aeronáutico?



# Ruído Aeronáutico

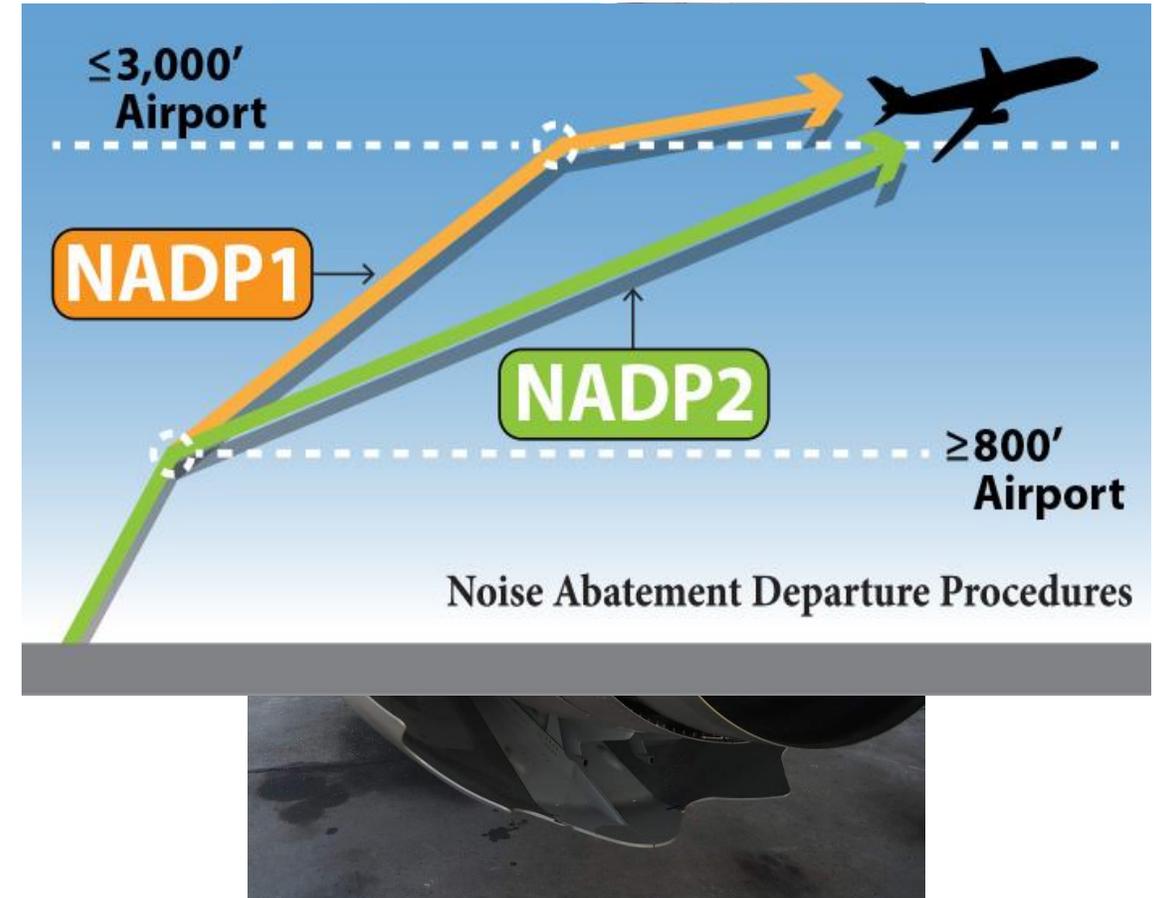
O que causa o Ruído Aeronáutico?



# Ruído Aeronáutico

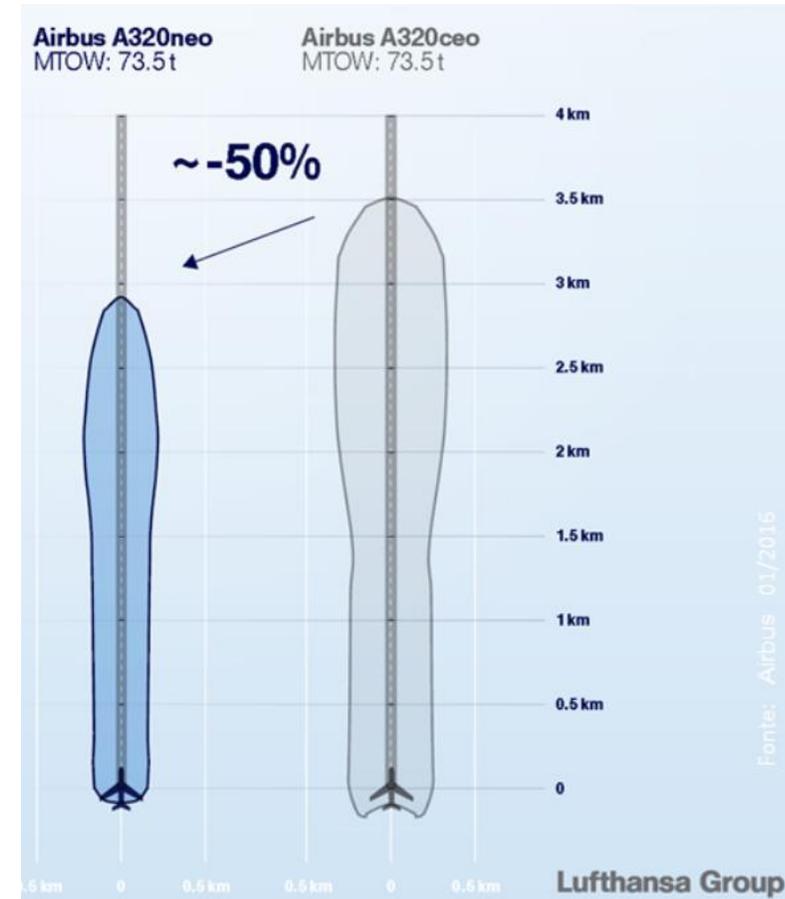
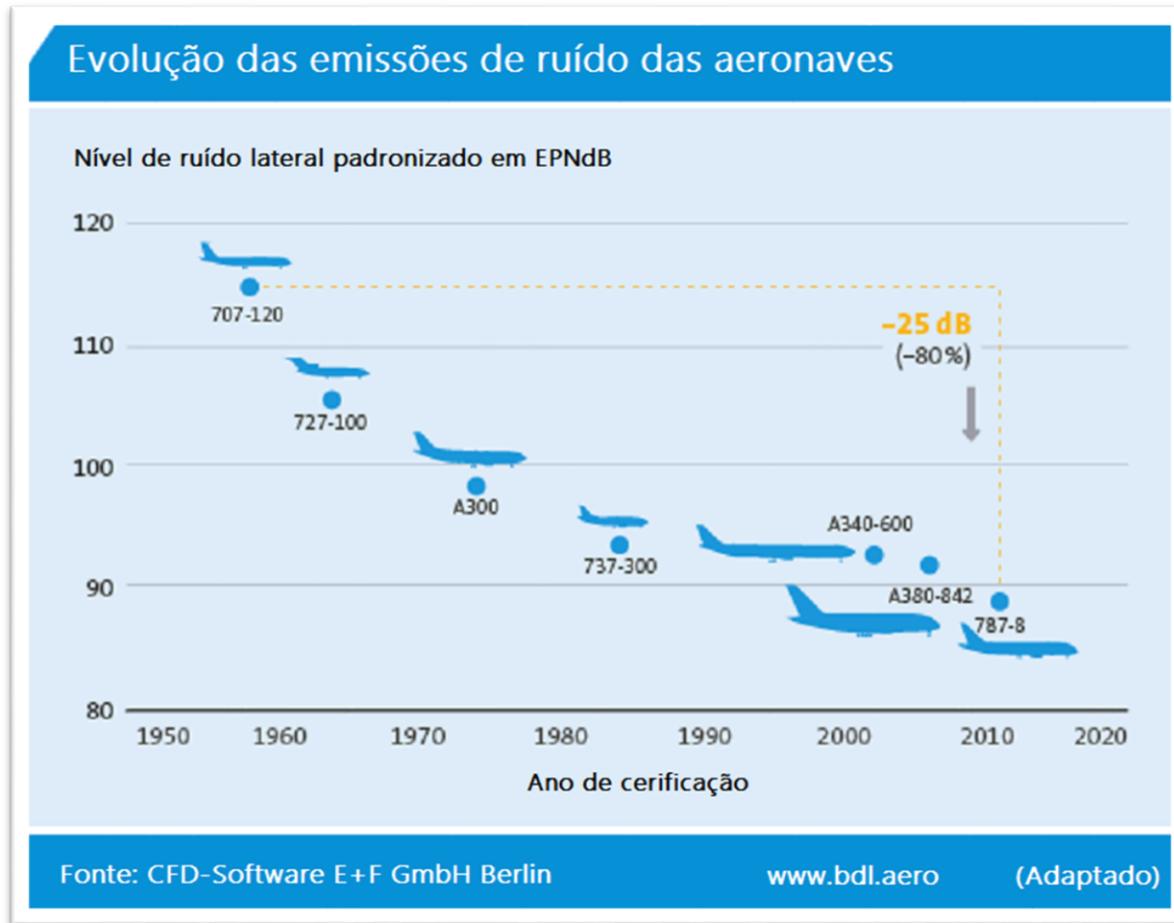
## Medidas de Mitigação

- Redução na Fonte do Ruído;
- Planejamento e gerenciamento do uso do solo;
- Procedimentos operacionais;
- Restrições de operações.



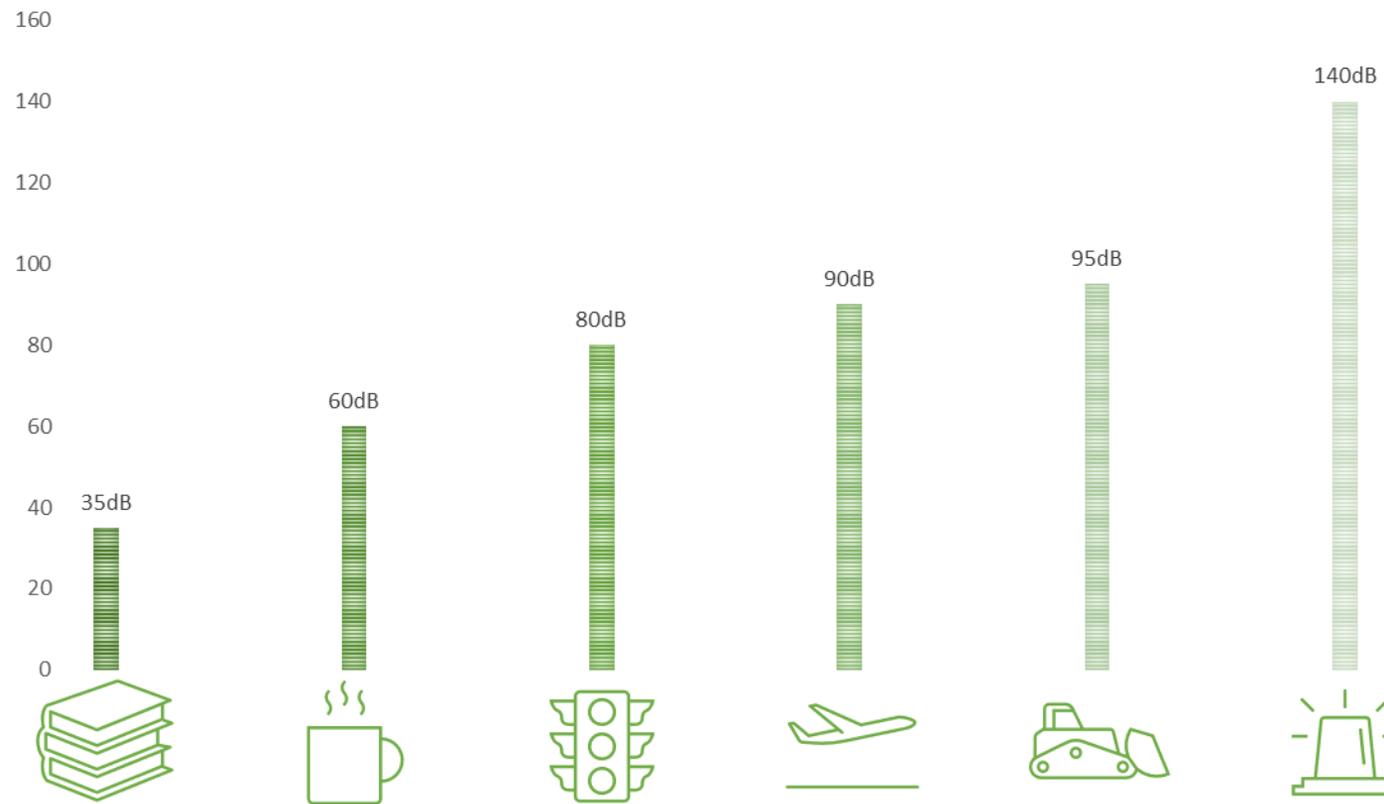
# Ruído Aeronáutico

## Medidas de Mitigação



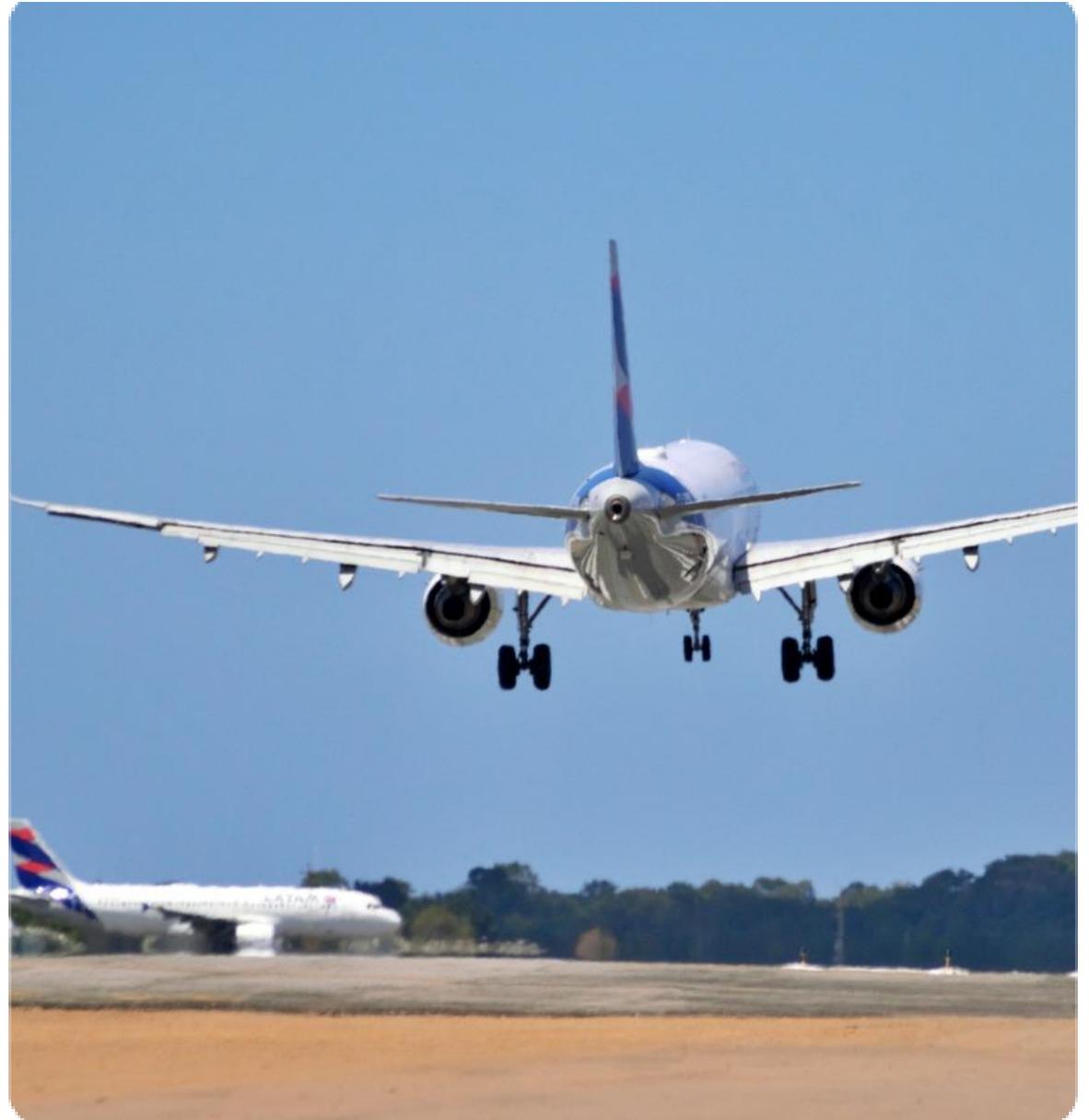
# Ruído Aeronáutico

Comparação em Decibel - dB





# Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico



# Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico

## A CGRA

- O **RBAC 161** institui a Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico - CGRA para discutir a elaboração, atualização e implementação do PZR;
- CGRA: **funcionários do aeródromo e membros e órgãos externos** (convidados) envolvidos nas questões relacionadas ao ruído aeronáutico;
- A CGRA deverá realizar, no mínimo, 1 reunião a cada período de **6 meses**, a contar da sua instituição, com convocação de interessados no Gerenciamento de Ruído Aeronáutico e exposição dos objetivos de cada reunião.



# Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico

## Responsabilidades da CGRA

- Estudar, propor e implementar, no seu âmbito de atuação, **medidas para mitigar o impacto do ruído aeronáutico no entorno de seu aeródromo** sempre que identificar atividades incompatíveis com o nível de ruído previsto no PZR.
- Realizar **comunicações periódicas às autoridades envolvidas e aos representantes da população afetada** com o objetivo de informar e orientar sobre o PZR.
- Disponibilizar **canais de comunicação para manifestação da população afetada** acerca de ruído aeronáutico, visando identificar os locais mais críticos, além de embasar as ações para mitigação do problema.
- **Dar tratamento a toda reclamação referente a ruído aeronáutico** decorrente das operações do aeroporto, promovendo análise da pertinência da questão quanto ao ruído aeronáutico e promovendo fórum de discussão entre as partes envolvidas visando mitigar o incômodo.
- **Compilar as reclamações sobre ruído** de forma parametrizada contendo, sempre que possível, o horário da percepção do incômodo, local, tipo de aeronave e tipo de uso do solo ou atividade, informadas pelo manifestante.



# Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico

## Responsabilidades da CGRA

- **Elaborar um mapa da região do aeródromo, baseado nas informações e reclamações** recebidas, indicando as atividades incompatíveis ao ruído aeronáutico.
- Elaborar e acompanhar o projeto de **monitoramento de ruído**, quando couber, conforme o estabelecido na seção 161.55.
- Elaborar, até o fim do 1º trimestre do ano seguinte, **Relatório Anual de Ruído Aeronáutico** informando sobre todas as ações tomadas e assuntos tratados pela CGRA ao longo do ano;
- Comunicar as autoridades de controle da Administração Pública, quando identificado descumprimento ou omissão das autoridades acerca das recomendações de ocupação de uso do solo previstas no PZR. (e) **O operador do aeródromo deverá manter em sítio eletrônico específico**, relatórios de ruído, atas das CGRA's anteriores, espaço para manifestações públicas, informes atualizados e informações adicionais no tange ruído aeronáutico.



# Divulgação no Site da Aena

aenabrasil.com.br/pt/index.html



TARIFAS REGULADAS

PT

- [Início](#)
- [Tarifas Reguladas](#)
- [Tarifas Não Reguladas](#)
- [Transparência Regulatória](#)
- [Notas Comerciais](#)
- [Programa de Incentivos](#)
- [Qualidade de Serviços](#)
- [Demonstrativo Financeiro](#)
- [Declaração de Capacidade](#)
- [Meio Ambiente e Sustentabilidade](#)
- [Relatório Anual](#)
- [Segurança da Aviação Civil](#)
- [Monitoramento de Slots](#)
- [Compliance](#)
- [Posições dos Pátios](#)
- [Cargas](#)
- [Estatísticas](#)
- [Contato](#)

## Meio Ambiente e Sustentabilidade

Confira as políticas e os programas desenvolvidos pela Aena Brasil para a área de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Estratégia

Mudança Climática

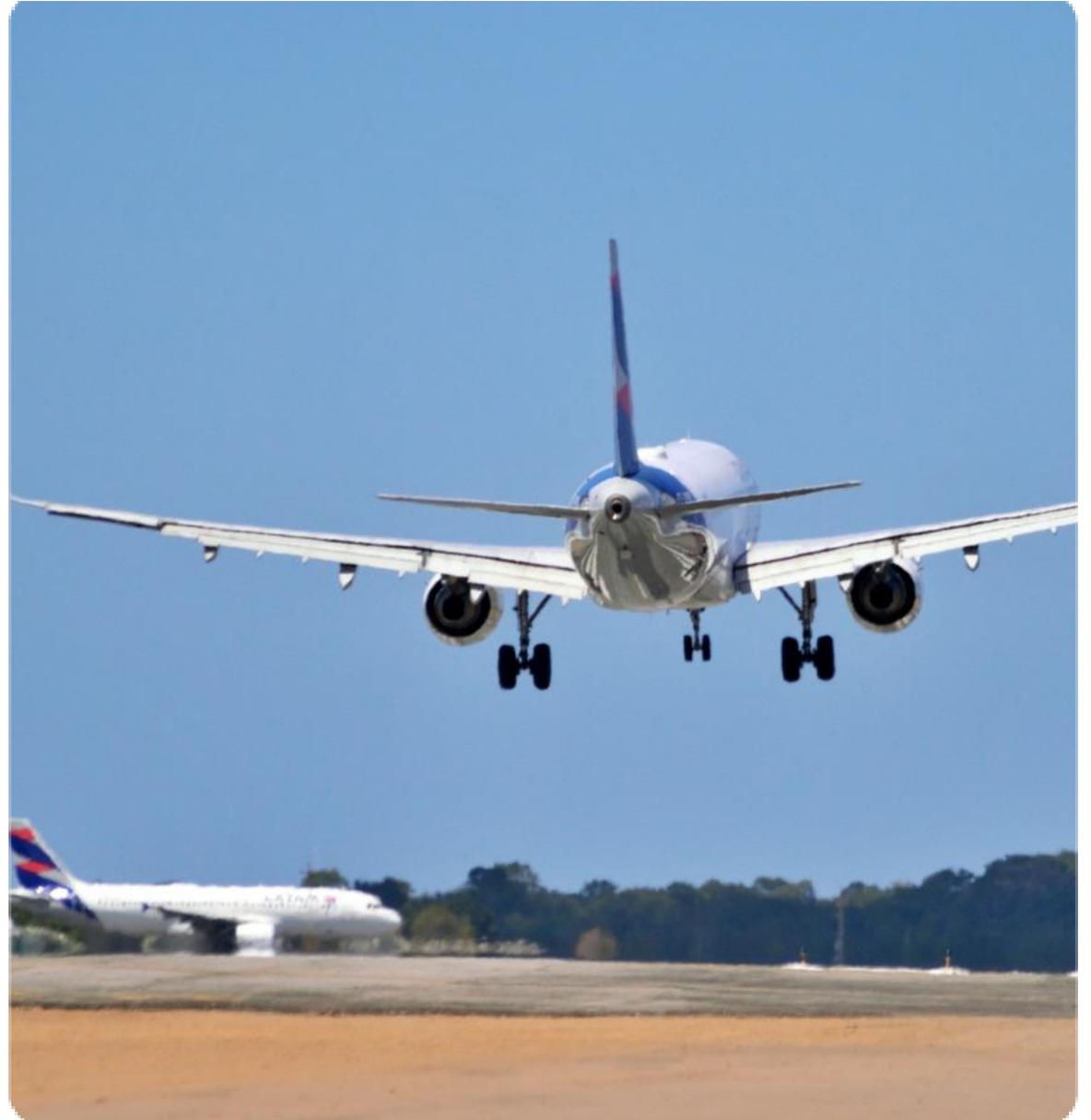
Ruído

Comunicação com o Entorno





# Monitoramento de Ruído Aeronáutico



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## Monitoramento:

1. Medidas *in loco*;
2. Simulações computacionais curvas de ruído.



## Gestão do ruído aeronáutico

Elaboração e acompanhamento de indicadores de ruído aeronáutico para subsidiar a CGRA:

- Cálculo da população exposta em diferentes faixas de ruído;
- Determinação do percentual de pessoas incomodadas e altamente incomodadas.



REGULAMENTO BRASILEIRO  
DA AVIAÇÃO CIVIL  
RBAC nº 161  
EMENDA nº 03



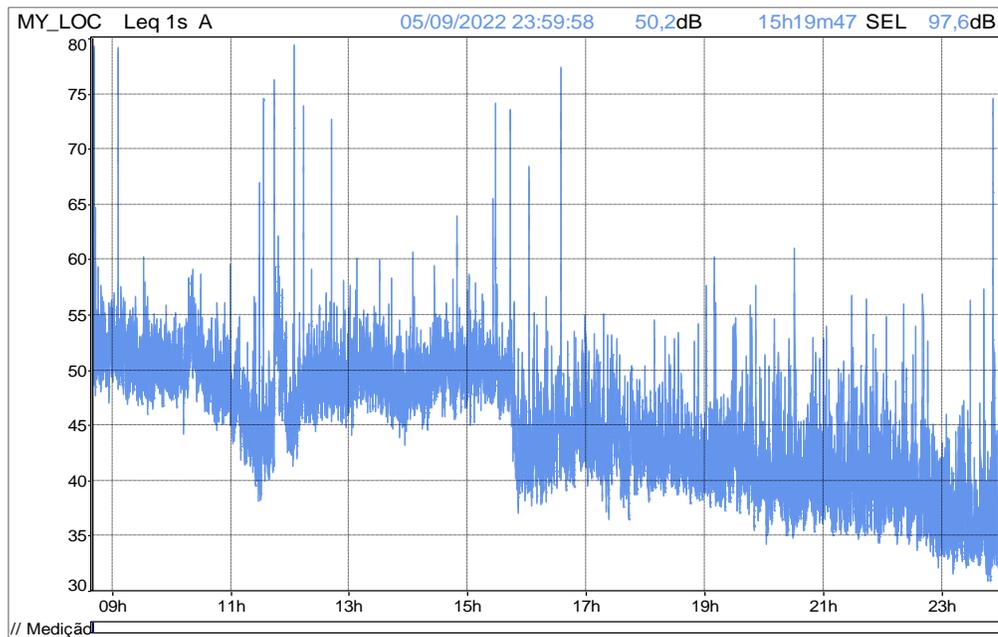
Aeroportos  
**Sustentáveis**



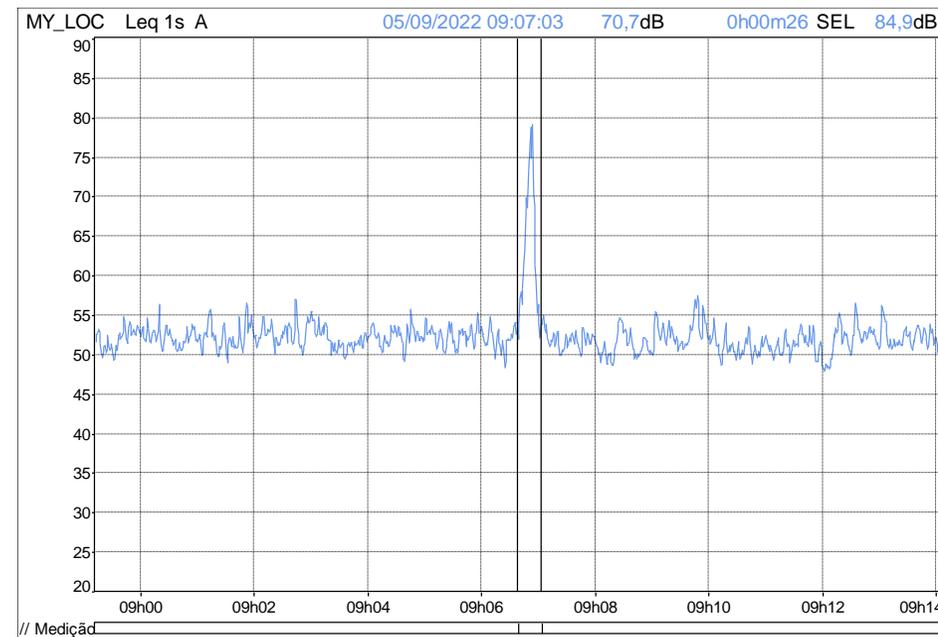
# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

O  $L_{dn}$  é definido a partir do  $L_{dia}$  e  $L_{noite}$

$$L_{dn} = 10 \times \log \left[ \frac{1}{24} \left( 15 \times 10^{\frac{L_{dia}}{10}} + 9 \times 10^{\frac{L_{noite}+10}{10}} \right) \right]$$



NPS ao longo do tempo (longo prazo)



NPS ao longo do tempo, período específico



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## 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

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 do Ruído Aeronáutico

## Monitoramento Acústico

**MONITORAMENTO DE RUÍDO**  
**Receptores Potencialmente Críticos**

1/2024			
RPC 01	Condomínio Residencial – Residence Club 1	-7.284215	-35.886557
RPC 02	Rua Inácio Virgínio Guimarães 70a	-7.261611	-35.908333
RPC 03	Pousada Sudoeste	-7.275473	-35.899980
RPC 04	Condomínio Villagio Imperial	-7.262134	-35.908140
RPC 05	Escola Crianças do ABC	-7.255885	-35.908694
RPC 06	Condomínio Villa Bella Residence	-7.263128	-35.910107
RPC 07	EMEF CEAI Antônio Mariz	-7.257289	-35.905318
RPC 08	Bairro Novo horizonte	-7.262315	-35.901381
RPC 09	Escola Novo Saber	-7.255353	-35.906611
RPC 10	Escola O Mundo Colorido da Criança	-7.255706	-35.911373



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## Monitoramento Acústico

Campanha: 26 – 29 de Abril (2024)





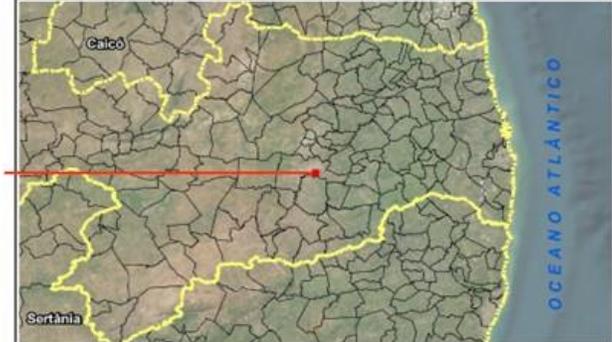
**Convenção Cartográfica**

- SBKG - Aeroporto de Campina Grande
- Pista - Cabeceiras
- Receptores Críticos
- Malha viária
- Pista de pouso e decolagem
- Rodovias

**Curvas de Ruído**

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

**MONITORAMENTO DO RUÍDO**



**MAPA DE RECEPTORES CRÍTICOS  
CURVAS DE RUÍDO - SBKG  
AEROPORTO DE CAMPINA GRANDE - PARAÍBA**

Fonte dos temas:  
Base de dados Sonora Engenharia, 2024;  
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 de Águas - ANA  
Imagens: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus

Folha nº  
01 de 01  
Data:  
08/05/2024  
Escala: 1:12.500

Contratante **Sonora** engenharia

Contratada



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## Monitoramento Acústico

Resumo dos resultados nos RPC (medição *in loco*) – 1/2024

ID	$L_{dn}$ – (2024)	$L_{dn}$ – PEZR	Classificação	Avaliação (PEZR)
RPC 01	44,9	< 65	Área mista	CONFORME
RPC 02	53,0	< 65	Área residencial	CONFORME

Resumo das simulações computacionais – 1/2024

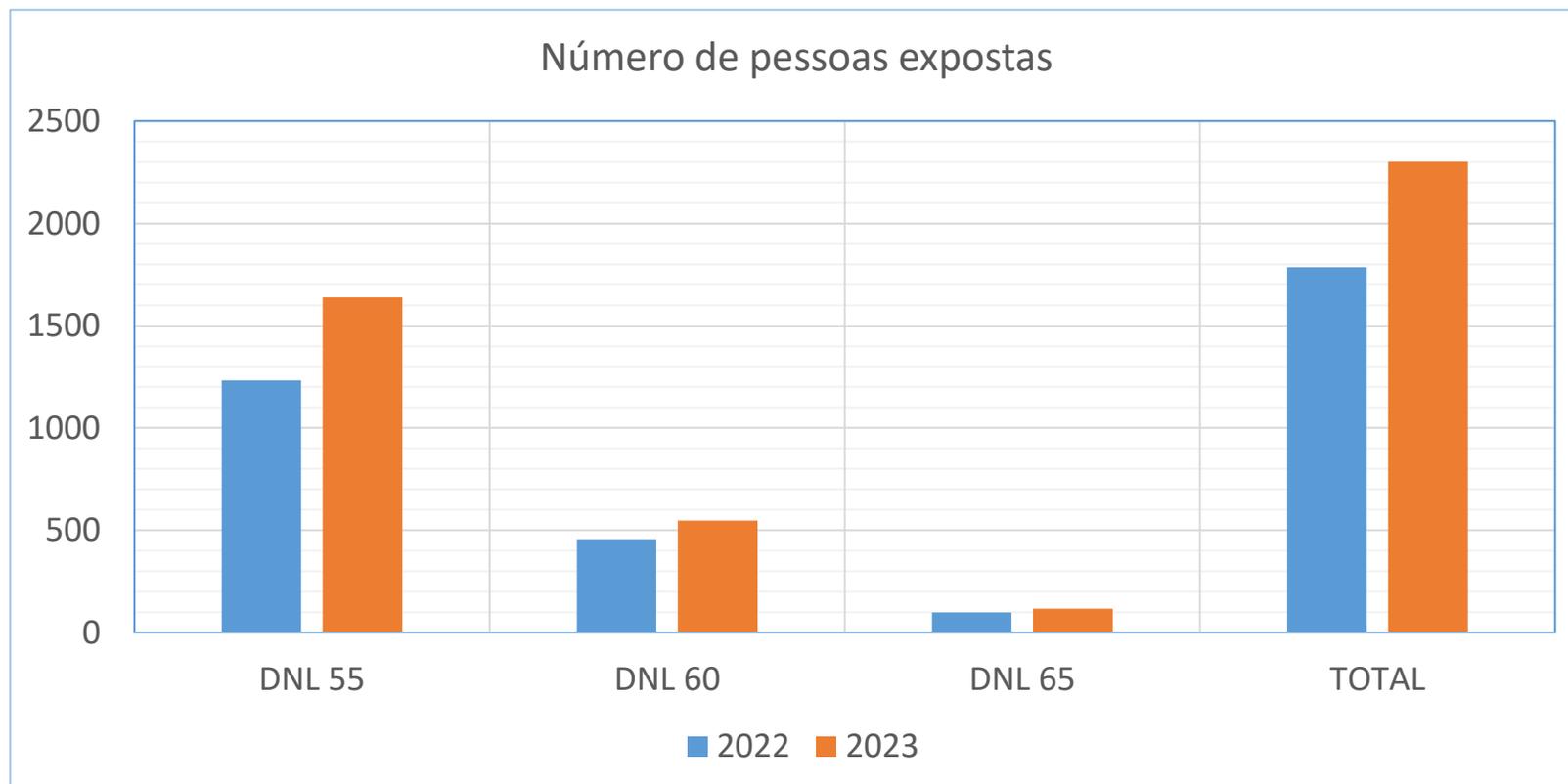
	ID	$L_{dn}$	$L_{dn}$ (PEZR)	Uso (classificação)	Avaliação (PEZR)
1/2024	RPC 01	47,5	< 65	Residencial	CONFORME
	RPC 02	57,8	< 65	Residencial	CONFORME
	RPC 03	43,2	< 65	Pousada	CONFORME
	RPC 04	56,3	< 65	Residencial	CONFORME
	RPC 05	41,5	< 65	Escola	CONFORME
	RPC 06	45,4	< 65	Residencial	CONFORME
	RPC 07	42,2	< 65	Escola	CONFORME
	RPC 08	56,0	< 65	Residencial	CONFORME
	RPC 09	40,1	< 65	Escola	CONFORME
	RPC 10	44,3	< 65	Escola	CONFORME
	RPC 11	46,6	< 65	Unidade de Saúde	CONFORME

MONITORAMENTO DE RUÍDO



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## Indicadores de Ruído



	2022	2023*
DNL 55	1232	1639
DNL 60	456	547
DNL 65	98	116
TOTAL	1786	2302



# Monitoramento do Ruído Aeronáutico

## Indicadores de Ruído

	2022				2023*			
	Área (km <sup>2</sup> )	PE	I	AI	Área(km <sup>2</sup> )	PE	I	AI
DNL 55	1,55	1.232	360	136	2,06	1.639	479	180
DNL 60	0,77	456	178	85	0,92	547	214	102
DNL 65	0,37	98	49	27	0,44	116	58	32
Total	2,69	1.786	587	248	3,42	2.302	750	314

PE – número de Pessoas Expostas

I - número de pessoas incomodadas

AI – número de pessoas altamente incomodadas

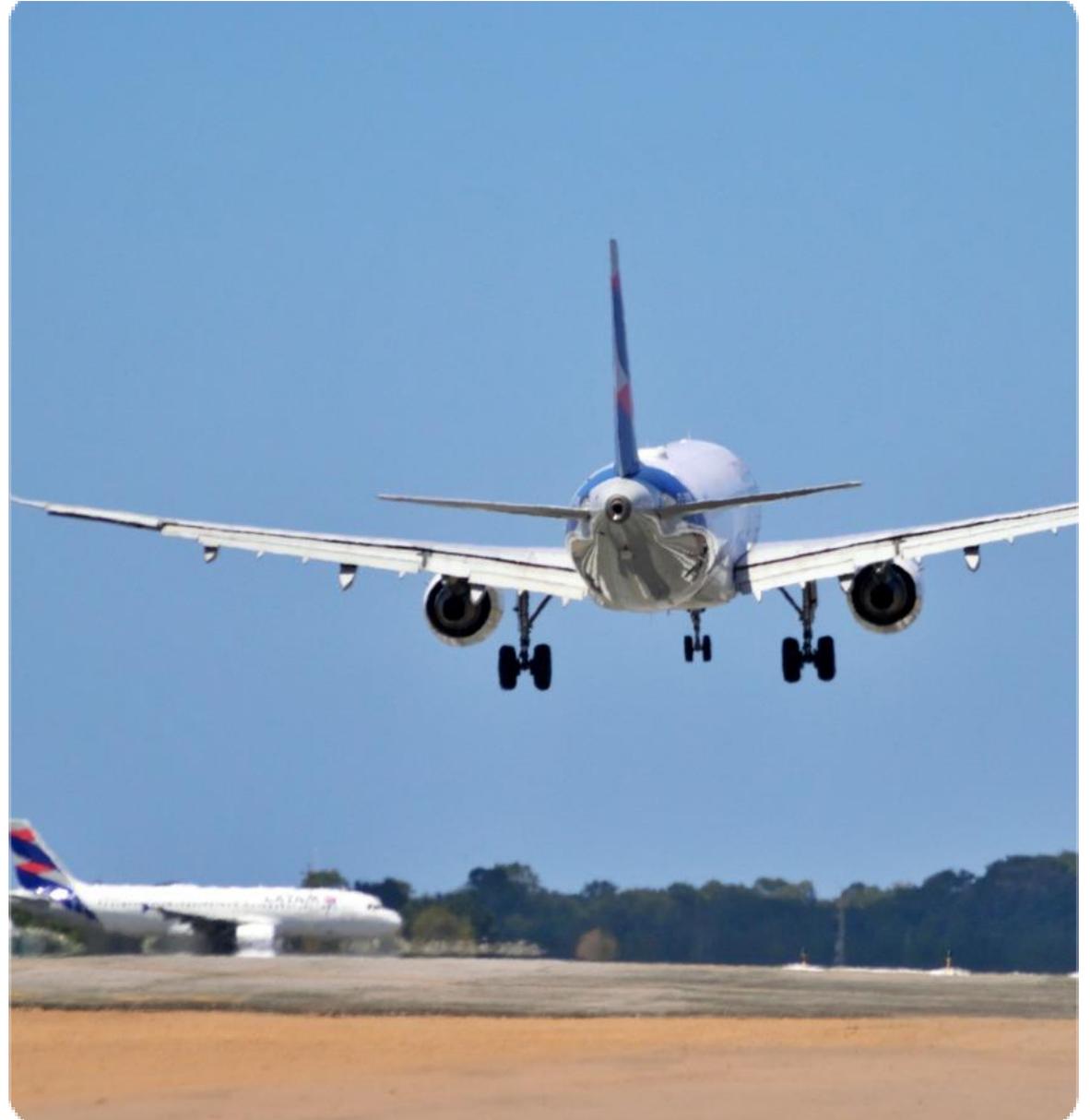
$$\%I = 1,460 \times 10^{-5}(L_{dn} - 37)^3 + 1,511 \times 10^{-2}(L_{dn} - 37)^2 + 1,346(L_{dn} - 37)$$

$$\%AI = -1,395 \times 10^{-4}(L_{dn} - 42)^3 + 4,081 \times 10^{-2}(L_{dn} - 42)^2 + 0,342(L_{dn} - 42)$$





## Plano Específico de Zoneamento de Ruído



# Plano de Zoneamento de Ruído

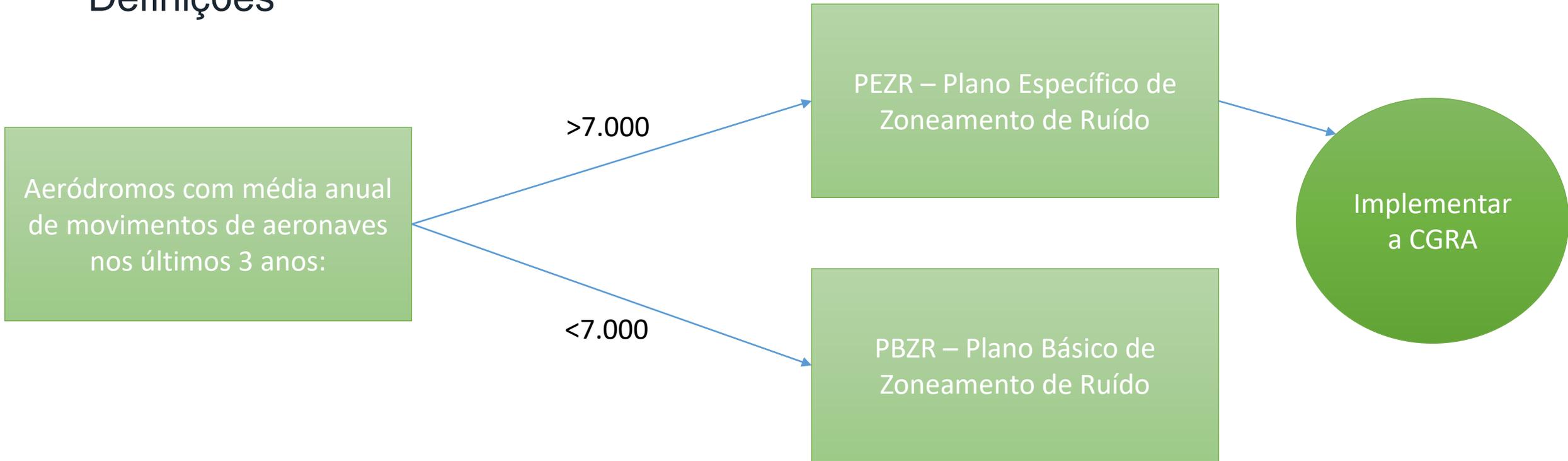
## Definições

- 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 Ruído

## Definições



# Plano de Zoneamento de Ruído

## Uso e Ocupação do Solo - PEZR

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80	80 – 85	Acima de 85
<b>Residencial</b>						
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N (1)	N	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
<b>Usos Públicos</b>						
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou	S	25	30	N	N	N



# Plano de Zoneamento de Ruído

## Uso e Ocupação do Solo - PEZR

<b>Usos Comerciais e serviços</b>						
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	S	25	30	35	N
Comércio varejista	S	S	25	30	N	N
Serviços de utilidade pública (exemplos: cemitérios, crematórios, estações de tratamento de água e esgoto, reservatórios de água, geração e distribuição de energia elétrica, Corpo de Bombeiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N



# Plano de Zoneamento de Ruído

## Uso e Ocupação do Solo - PEZR

<b>Usos Industriais e de Produção</b>						
Indústrias em geral	S	S	25	30	35	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	S	25	30	N	N
Agricultura e floresta	S	S (2)	S (3)	S (4)	S (4)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (2)	S (3)	N	N	N
Mineração e pesca (Exemplo: produção e extração de recursos)	S	S	S	S	S	S
<b>Usos Recreacionais</b>						
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	S	N	N	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N	N	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	S	N	N	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	S	N	N	N
Campos de golf, hípicas e parques aquáticos	S	S	25	30	N	N



# Plano de Zoneamento de Ruído

## Parecer da ANAC



NOTA TÉCNICA Nº 50/2024/GTPI/GCOP/SIA

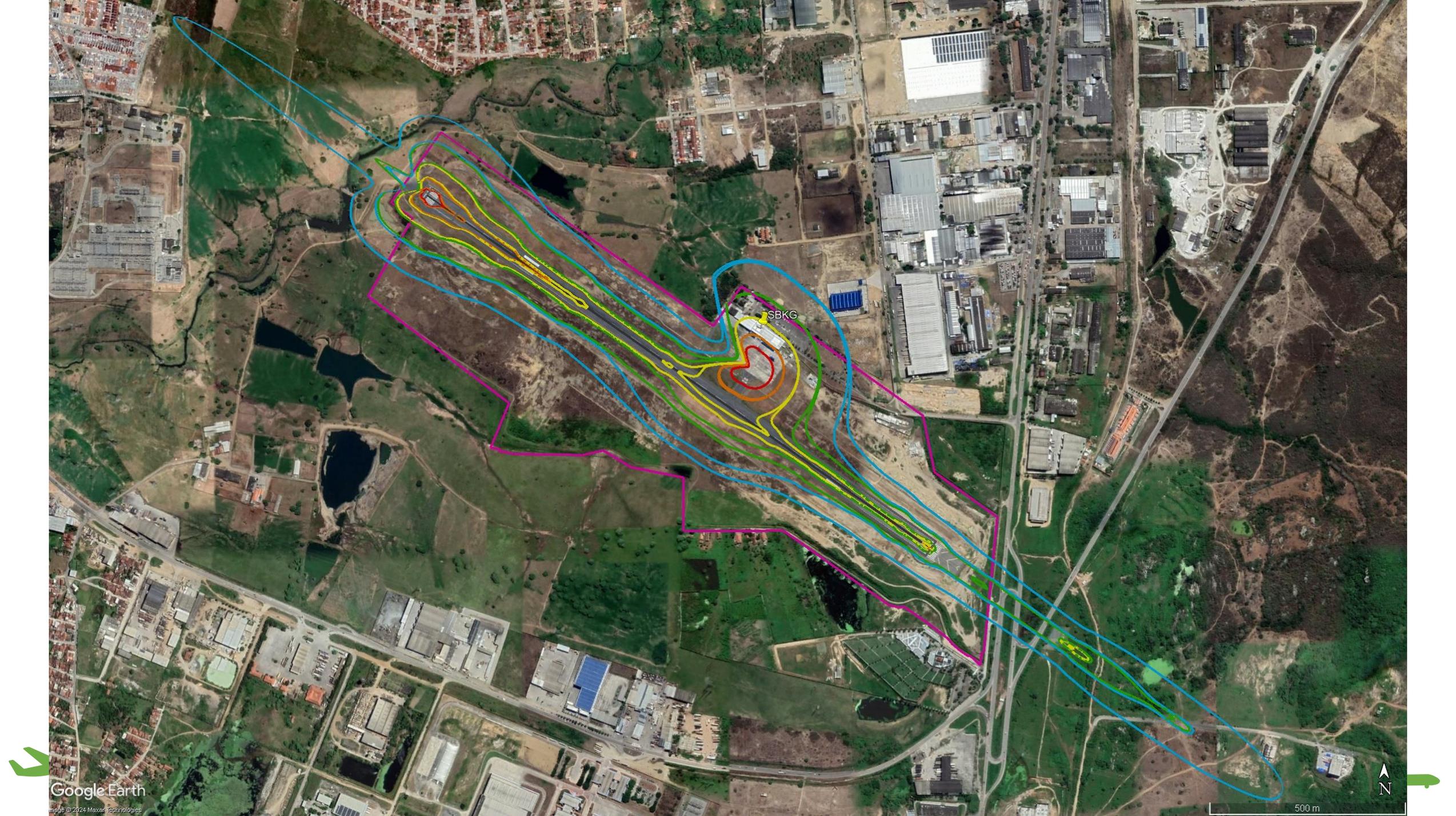
1. **ASSUNTO**

1.1. Análise e verificação de conformidade ao RBAC nº 161 - Emenda nº 03, do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) referente ao Aeroporto Presidente João Suassuna/Campina Grande - PB (SBKG) - CIAD: PB0003.

6. **CONCLUSÃO**

6.1. Tendo em vista que a documentação encaminhada à análise atende às especificações do RBAC nº 161 - Emenda nº 03 e a Portaria ANAC nº 3.352/SIA, esta Nota Técnica é **FAVORÁVEL** ao registro do Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Presidente João Suassuna/Campina Grande - PB (SBKG).





SBKG

# Obrigado!

## Rumo ao desenvolvimento Sustentável



Desenvolvimento  
**Social**



Desenvolvimento  
**Económico**



Desenvolvimento  
**Ambiental**

Empresa comprometida com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas



AGENDA  
**2030**