



# RESUMO EXECUTIVO

## RELATÓRIO DE RUÍDO

### AEROPORTO DE JOÃO PESSOA

Abril de 2024

<b>Data da primeira versão:</b> 28 de abril de 2024		<b>Nº. do Relatório</b> RUIDO_SBJP_1_2024	
Empresa responsável: SONORA AMBIENTAL PROJETOS AMBIENTAIS E EDUCACIONAIS LTDA (SONORA ENGENHARIA) CNPJ 18.387.020/0001-22			
Cliente: AENA		Contato/referência: <b>Diego Bravo Alves</b> Analista de Meio Ambiente, Qualidade e Safety	

Este documento apresenta o resumo executivo do relatório do monitoramento de ruído realizado em receptores potencialmente críticos (RPC), localizados na vizinhança do **Aeroporto Internacional de João Pessoa (SBJP)**, no **primeiro semestre de 2024**.

O monitoramento foi realizado de acordo com a ABNT NBR 16425-2 (2020), desde a escolha dos RPC, locais de colocação dos equipamentos de medição, período e tempo de coleta de dados. O monitoramento consistiu em medições e simulações computacionais.

A **detecção, a classificação e validação** dos eventos sonoros foram realizadas por meio da análise dos gráficos dos níveis de pressão sonora ao longo do tempo e do áudio gravado, além do *software* de detecção automática de sobrevoo de aeronaves.

As estações que compõem o sistema de medições atendem aos requisitos da ABNT NBR 16425-2 (2020). As condições gerais de medição e calibração dos equipamentos atendem a ABNT NBR 16425-1. Para a avaliação do som específico foram considerados os eventos aeronáuticos detectados, classificados e validados. Na avaliação do som residual, os sons principais são retirados e o restante é considerado como sendo som residual.

O principal parâmetro utilizado neste trabalho foi o  $L_{dn}$ , cuja definição está na ABNT NBR 16425-2 (2020):

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

$L_{dia}$  corresponde ao nível de pressão sonora equivalente no período diurno, entre 7 e 22 horas.

$L_{noite}$  corresponde ao nível de pressão sonora equivalente no período noturno, entre 22 e 7 horas.

Utilizando as relações de exposição-resposta para o incômodo sonoro, apresentadas no anexo F da ABNT NBR 16425-2 (2020), foi estimado o percentual de pessoas com alto incômodo devido aos eventos aeronáuticos.

As simulações foram realizadas utilizando o *software* de modelagem AEDT 3.0e (*Aviation Environmental Design Tool*), desenvolvido pelo FAA (*Federal Aviation Administration – EUA*). 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. Os dados operacionais utilizados correspondem a um período de 12 meses (janeiro a

dezembro de 2023) e foram fornecidos pela empresa AENA Brasil, operadora do Aeroporto. A Tabela 1, identifica os RPC do monitoramento acústico.

**Tabela 1** - Identificação e coordenadas geográficas dos RPC

ID	Local	Latitude	Longitude
<b>RPC 01</b>	Escola Lápis na Mão – Santa Rita	-7.122937°	-34.977810°
<b>RPC 02</b>	R. José Edgar da Silva, 152 - Santa Rita	-7.125930°	-34.96609°
<b>RPC 03</b>	Escola Adonai – Santa Rita	-7.140557°	-34.964169°
<b>RPC 04</b>	Av. Marechal Rondon, 951, Bayeux	-7.135965°	-34.938801°
<b>RPC 05</b>	Escola Anayde Beiriz, Mumbaba	-7.174024°	-34.929503°
<b>RPC 06</b>	Fórum de Santa Rita, Juiz João Navarro Filho	-7.128677°	-34.966721°
<b>RPC 07</b>	Universidade Federal PB - Centro de Ciências	-7.134601°	-34.960054°
<b>RPC 08</b>	Escola Cívico Militar Cap. Tomaz Panta, Santa Rita	-7.132541°	-34.963511°
<b>RPC 09</b>	EMEIF E EJA Padre Joao Felix Medeiros, Santa Rita	-7.131815°	-34.97476°
<b>RPC 10</b>	EMEF Padre Anchieta, Alto Santa Rita	-7.127633°	-34.97957°
<b>RPC 11</b>	EMEIF Tiradentes, Centro Santa Rita	-7.126269°	-34.967705°
<b>RPC 12</b>	Rua José Jorge Cabral, 80 – Santa Rita	-7.132120°	-34.96673°

As medições *in situ* ocorreram no período de 19 a 21 de abril em 2024, em quatro RPC. A Tabela 2 apresenta o resumo dos resultados das medições, a comparação dos resultados com as curvas do PEZR e a avaliação da conformidade em relação ao PEZR.

**Tabela 2** - Resumo dos resultados nos RPC

ID	$L_{dn}$ (dB)	$L_{dn}$ – PEZR	Avaliação (PEZR)
<b>RPC 01</b>	54,0	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 02</b>	50,5	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 03</b>	52,4	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 04</b>	39,1	< 65	<b>CONFORME</b>

Os resultados indicam que todos os RPC avaliados estão em **CONFORMIDADE** com o PEZR.

A Tabela 3 apresenta os resultados das simulações realizadas nos 12 RPC e a comparação com os valores que constam no PEZR. A Figura 1 apresenta as curvas de ruído simuladas para o parâmetro  $L_{dn}$ , situação de operação atual, e os receptores potencialmente críticos (RPC).

**Tabela 3** - Resultados das simulações

ID	$L_{dn}$ (dB)	$L_{dn}$ (PEZR)	Avaliação(PEZR)
<b>RPC 01</b>	58,7	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 02</b>	53,3	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 03</b>	53,6	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 04</b>	40,5	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 05</b>	52,5	< 65	<b>CONFORME</b>
<b>RPC 06</b>	49,8	< 65	<b>CONFORME</b>

ID	$L_{dn}$ (dB)	$L_{dn}$ (PEZR)	Avaliação(PEZR)
RPC 07	50,4	< 65	CONFORME
RPC 08	51,3	< 65	CONFORME
RPC 09	43,6	< 65	CONFORME
RPC 10	42,9	< 65	CONFORME
RPC 11	47,1	< 65	CONFORME
RPC 12	54,8	65 - 70	CONFORME

Os resultados indicaram que os níveis de pressão sonora ( $L_{dn}$ ), avaliados em todos os receptores potencialmente críticos, estão em **CONFORMIDADE** com o PEZR atual.

Com base nas simulações realizadas, foi calculado o percentual de pessoas com alto incômodo (AI) devido ao ruído aeroviário para cada um dos RPC. Os valores obtidos são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4** - Estimativa do percentual de alto incômodo

Receptor	$L_{dn}$ (dB)	%AI
RPC 01	58,7	16,4
RPC 02	53,3	8,9
RPC 03	53,6	9,2
RPC 04	40,5	0,1
RPC 05	52,5	7,9
RPC 06	49,8	5,1
RPC 07	50,4	5,7
RPC 08	51,3	6,6
RPC 09	43,6	0,7
RPC 10	42,9	0,3
RPC 11	47,1	2,8
RPC 12	54,8	10,8

De acordo com a ABNT NBR 16425-2 (2020), o percentual de pessoas localizadas nos RPC, com alto incômodo devido ao ruído gerado pelas operações do aeroporto variaram entre 0,1 e 16,4%.

#### EQUIPE SONORA ENGENHARIA



SÉRGIO GARAVELLI  
Sócio-diretor Sonora Engenharia  
(61) 9 9983 6763 | [sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br](mailto:sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br)

EDSON BENÍCIO  
Sócio-diretor Sonora Engenharia  
(61) 9 8402 3014 | [edson.benicio@sonoraengenharia.com.br](mailto:edson.benicio@sonoraengenharia.com.br)



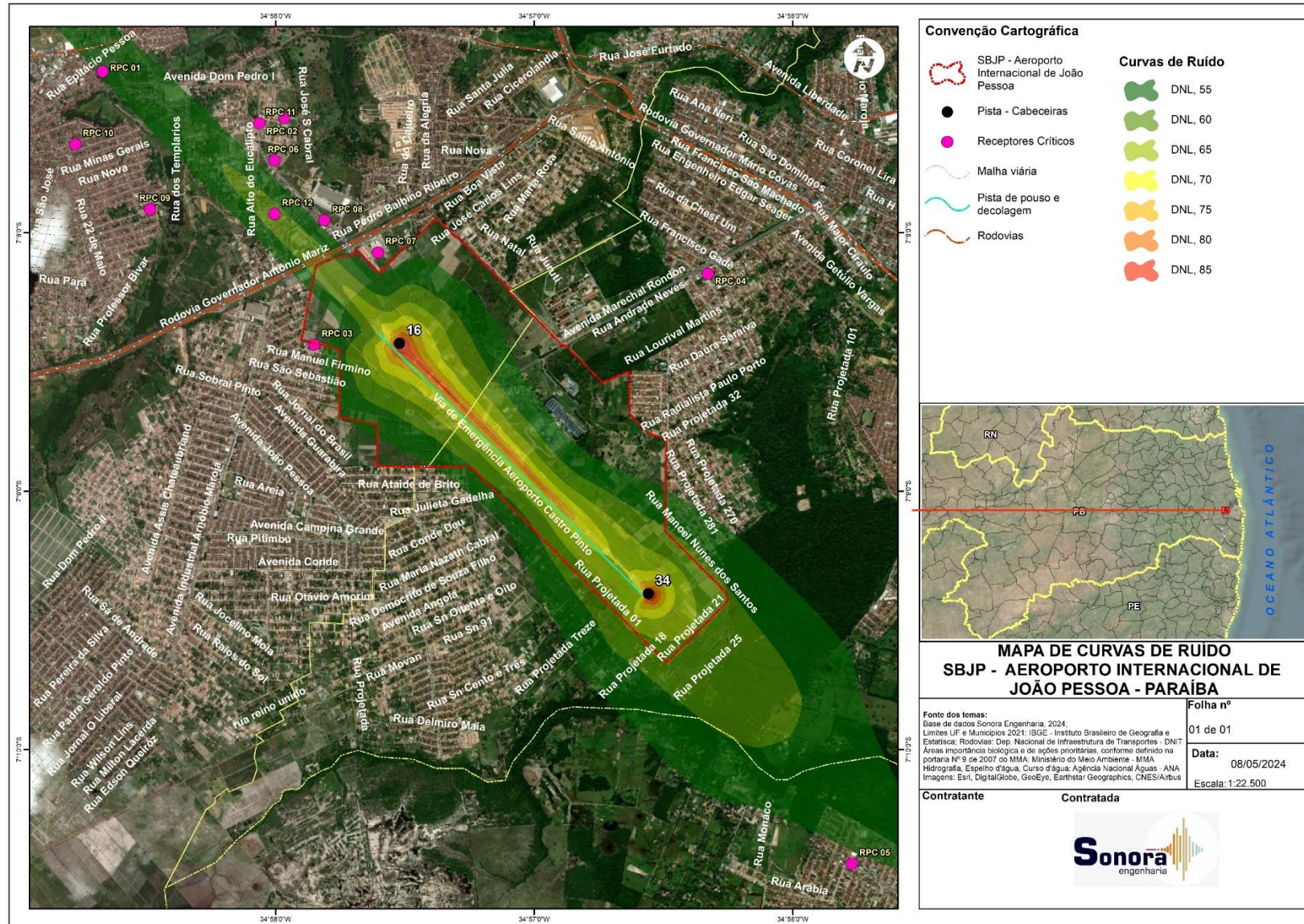


Figura 1 - Curvas de ruído simuladas e os receptores potencialmente críticos (RPC)