

RESPOSTA AO PARECER 04/2022 – CEIV - COMISSÃO ESPECIAL DE
ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

POUSADA LARANJEIRAS

PARECER 004/2021 – CEIV
COMISSÃO ESPECIAL DE ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
(CEIV)

() Primeira Análise – Parecer nº 039/2021-CEIV – 04/08/2021

(X) Segunda Análise – Parecer nº 004/2022-CEIV – 02/02/2022

Processo Administrativo nº: 20.164/2021 – 1DOC

Projeto: Pousada Laranjeiras

Proprietário: Britagem Gaspar Ltda (CNPJ 01.924.996/0001-94)

Requerente: Koeddermann Consultores Associados Ltda.

Área do lote (conforme Matrícula Nº 21.863): 127.230,59 m²

Área a ser construída: 2.273,37 m² (09 bangalôs e guarita)

Número de Pavimentos: -

Número de Vagas: 88 vagas (86 simples, 01 carga/desc., 01 emb./desembarque, 10 motos)

Endereço: Rodovia LAP Rodesindo Pavan, nº 7201, fundos com Rua Taxista Olavo de Jesus (prolongamento da R. Bento Cunha) – Laranjeiras

Uso: Comercial - Hoteleiro

Zona: ZACI – A e ZAN II

Dic: 62085

Investimento previsto: CUB's (a definir)

CONSIDERAÇÕES INICIAS

Senhores membros da CEIV, é com grande satisfação que recebemos o parecer da SEGUNDA ANÁLISE do EIV referente ao empreendimento POUSADA LARANJEIRAS, feita por esta douta comissão de análise da prefeitura de Balneário Camboriú. Atendemos as devidas solicitações colocando as respostas item por item, para facilitar a didática do vosso entendimento.

QUESTÕES E RESPOSTAS

3. Deverá apresentar “Consulta de Viabilidade” atualizada emitida pela SEMAM (do ano de 2021). Ainda, compatibilizar o empreendimento respeitando as áreas de Preservação Permanente, demonstradas pelo Diagnóstico

Socioambiental (mapa em Anexo), incluindo os corpos hídricos presentes no terreno. A CEIV utiliza como fonte de consulta para identificação de corpos hídricos o Diagnóstico Socioambiental do Município, entregue e aprovado no fim do ano de 2020, desenvolvido por equipe multidisciplinar incluindo a Engenheira Geóloga Ana Paula Spohr (CREA/RS 209.053; ART n.º 7508280-2);

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Ainda, compatibilizar o empreendimento respeitando as áreas de Preservação Permanente, demonstradas pelo Diagnóstico Socioambiental (mapa em Anexo), incluindo os corpos hídricos presentes no terreno. Os arquivos vetoriais do Diagnóstico Socioambiental, incluídas as Shapefiles dos Cursos d'água e das Áreas de Preservação permanente, podem ser obtidas junto à Secretaria de Meio Ambiente.

RESPOSTA: Seguem no ANEXO I deste documento o projeto arquitetônico legal e o projeto arquitetônico.

5. Os cálculos dos índices construtivos permitidos e de projeto (Figura 11) não foram sobre a área total de matrícula do imóvel. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Não atendido. Apresentar a Figura 11 (Quadro Estatístico do empreendimento) com os cálculos conforme a área total do terreno que consta na Matrícula RI nº 21863 ($a=127.230,59 \text{ m}^2$);

RESPOSTA: O terreno é cortado pela rua Taxista Olavo de Jesus, por isso que não foi calculado sobre a área total. Foi alterado o projeto e segue no ANEXO I deste documento (verificar prancha 06 do projeto arquitetônico legal e/ou prancha 01 do projeto arquitetônico que contém o quadro de áreas).

6. No item 2.4 Indicar o método construtivo e a estimativa de materiais a serem utilizados - deseja-se que sejam abordados os métodos, técnicas, procedimentos que definem o sistema construtivo da edificação, em relação às fundações (descrição do tipo), contenção, estrutura, revestimentos de fachadas, etc. Na pág. 36 cita que as "fachadas" serão conforme projeto arquitetônico, porém, o projeto arquitetônico apresentado é apenas o projeto legal, não sendo possível a verificação das fachadas, pois o mesmo não contempla as elevações. Apresentar o Projeto Arquitetônico Básico (executivo);

2ª Consideração pela CEIV: Não atendido. Reiteramos as exigências acima;

RESPOSTA: Segue projeto arquitetônico no ANEXO I deste documento.

9 A. Em relação ao item “2.6 Levantamento Planialtimétrico/Topográfico”, a CEIV solicita o levantamento dos pontos em “dwg” com os dados brutos;

2ª Consideração pela CEIV: Não apresentado conforme solicitação acima. O arquivo a ser apresentado é dos pontos altimétricos do levantamento em campo, com os dados brutos (sem ajustes), para fins de conferência com base nos dados do Município;

RESPOSTA: Segue no ANEXO II o Projeto Planialtimétrico em DWG e PDF.

9 B. Em relação ao item 2.7, apresentar área de supressão prevista e a porcentagem ou metragem da vegetação remanescente. Se o processo de licenciamento ambiental já estiver finalizado, apresentar licenças;

2ª Consideração pela CEIV: Não atendido. Reiteramos que deverão ser apresentadas as áreas onde ocorrerão a supressão de vegetação;

RESPOSTA: O mapa de supressão da vegetação encontra-se no ANEXO VIII deste documento.

10. No item 2.9 Terraplanagem, apresentar volume de movimentação de terra e indicar local de empréstimo ou bota-fora. Ainda, no memorial descritivo cita o destocamento, indicar o local de destino. Mesmo que o material de corte seja aplicado em aterro no interior do terreno, deverá informar os volumes das movimentações. O memorial descritivo e o projeto de terraplanagem apresentados são genéricos e não incluem estes dados específicos. Ainda, indicar as obras de contenção de taludes e soluções técnicas para evitar desmoronamentos e/ou processos erosivos;

2ª Consideração pela CEIV: A CEIV informa que acata a resposta a este item, apesar de não terem sido apresentados os projetos completos das obras de contenção de taludes e soluções técnicas para evitar desmoronamentos e/ou processos erosivos, como foi apresentada a ART nº 7138355-6, referente a responsabilidade técnica do Eng.º Sergio Luiz Hayashi (CREA nº 038005-0/SC),

de desta forma vindo ter um responsável técnico habilitado para garantir a segurança das supramencionadas obras.

RESPOSTA: Empreendedor ciente.

11. Informar a metodologia aplicada para o cálculo do consumo de água (3 m³/mês) na fase de implantação, incluindo o consumo dos funcionários e as atividades pertinentes à obra (considerando a execução de alvenarias, concretagem, lavagem de equipamentos e ferramentas, etc). O Projeto Hidrossanitário apresentado é do “RESIDENCIAL LARANJEIRAS”, tratando-se de “residências” e não “bêngalos” de pousada. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Na “prancha H-01” na identificação dos bangalôs, todos ficaram como “BANGALÔ 01”. Obs.: Nas pranchas H - 03 e 04, ainda constam as menções à “residência”;

RESPOSTA: O projeto hidrossanitário atualizado consta no ANEXO III deste documento.

12. A descrição apresentada no item “2.10.1.2 Fase de Operação” não cita os reservatórios individuais de 2.000 L de água potável a serem instalados em cada “residência”, conforme apresentado no Projeto Hidrossanitário. Bem como, há contradição em relação ao volume de reservatórios de coleta de águas pluviais. No projeto hidrossanitário apresentado os reservatórios de águas pluviais tem volume de 1.000 L, já no EIV cita 2 m³ (pág. 111). Rever e adequar as informações do EIV. Ainda, para o sistema de coleta e uso de águas pluviais deverá ter aprovação do projeto pela EMASA;

2ª Consideração pela CEIV: Deverá retirar da Matriz a medida mitigadora “Implantação de sistema de coleta, armazenamento e utilização de águas pluviais”, e conseqüentemente, reduzir o percentual de mitigação apresentado (30%);

RESPOSTA: Solicitação atendida para o impacto “Alteração no Padrão de Escoamento de Águas Pluviais”.

16. Para o item “2.10.4. Produção de Efluentes Líquidos”, na fase de implantação, a fonte dos coeficientes aplicados não consta na “Bibliografia” do

EIV. Ainda, não foram considerados os volumes e os impactos dos efluentes líquidos das atividades da construção civil, pois haverá serviços de concretagem, alvenaria, uso de argamassas para assentamento de revestimentos. Apresentar o volume estimado de efluentes líquidos a serem produzidos na obra e, medidas mitigadoras para não causar prejuízo ambiental no entorno (considerando as concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, etc);

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Deverá estimar a “produção de efluentes líquidos”, na fase de implantação, pois não foram considerados os volumes e os impactos dos efluentes líquidos das atividades da construção civil, considerando que haverá serviços de concretagem, alvenaria, uso de argamassas para assentamento de revestimentos. Reiteramos que deverá apresentar o volume estimado de efluentes líquidos a serem produzidos na obra e, medidas mitigadoras para não causar prejuízo ambiental no entorno (considerando as concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras, etc).

RESPOSTA: Adequações realizadas na versão final do EIV, conforme texto a seguir.

2.10.4.1 Fase de Implantação

Durante a instalação do empreendimento, ocorrerá geração de efluentes líquidos compostos por efluente sanitário gerado pelos funcionários, além também do efluente líquido gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras.

Para cálculo do volume de efluente sanitário gerado pelos funcionários, estimou-se a quantidade de água demandada somente pelos funcionários, utilizando o consumo diário de água por operário não alojado em uma obra, sem a inclusão da refeição, de 45 L/dia, conforme SILVA (2006).

Segundo informações cedidas pelo empreendedor, o canteiro de obras contará com número médio de 04 trabalhadores diários, sem preparo de refeições no local. Desta forma, estimou-se que o consumo de água pelos funcionários nesta etapa será de 180 L/dia.

Desta forma, com base no coeficiente de retorno de 80%, conforme o Caderno de Recursos Hídricos da ANA (2005), estima-se que o efluente sanitário gerado na fase de implantação do empreendimento será cerca de 144 Litros/dia.

Para evitar os possíveis impactos ambientais relacionados ao incorreto manejo desse efluente sanitário, para utilização dos funcionários serão fornecidos banheiros químicos (Figura 115), onde o efluente sanitário gerado será coletado por empresa especializada devidamente licenciada para a atividade, não comprometendo a qualidade hídrica da região.



Figura 117 – Exemplo de banheiro químico a ser utilizado na fase de instalação do empreendimento. Fonte: Autor, 2021.

Já para efluente gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras, estima-se que, com base em outros Estudo de Impacto de Vizinhança elaborados pela Koeddermann Consultoria Ltda., do volume total de água consumida na obra, subtraindo o consumo de água pelos funcionários, 100% retornam como efluente líquido de obra.

Sendo assim, considerando o consumo de água de 2,87 m³/dia para a implantação do empreendimento, descontando os 0,18 m³/dia de água consumidos pelos funcionários, temos 2,69 m³/dia efluente gerado na obra.

Para evitar os possíveis impactos ambientais relacionados ao incorreto manejo, os efluentes líquidos gerados durante as obras de instalação do empreendimento em estudo deverão ser destinados a sistema de ciclo fechado, no qual não ocorre descarte dos efluentes no meio ambiente. Toda água utilizada no processo é tratada e volta para reuso na própria obra.

O efluente gerado em decorrência da lavação de ferramentas e das caixarias sujas com argamassa, areia, concreto e afins, deverá ser utilizado um sistema específico para lavação de ferramentas e caixarias, com o tratamento por filtração, com a utilização de rachão e brita para retenção dos resíduos sólidos, para que seja reutilizada no próprio sistema de lavação (ciclo fechado), ou seja reutilizada na obra para umidificação do solo, lavagens em geral, etc, visto que não deve ocorrer o descarte na rede de drenagem pluvial e/ou rede de esgoto. O resíduo resultante da filtração deve ser destinado adequadamente.

Já para as ferramentas sujas com cola, adesivo, tinta e outros químicos, recomenda-se a lavação das ferramentas em um sistema com decantação e filtração, específico para lavação de materiais contaminados, permitindo que ocorra a separação da água e do lodo. O lodo também deve ser gerido como resíduo da construção civil - RCC Classe D, sendo coletado e destinado por empresa especializada e licenciada e gerado o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) no Sistema do IMA sempre que for coletado.

Como auxílio para um bom tratamento de efluente, podem ser utilizados produtos químicos flocculantes/coagulantes, assim acumulando as impurezas em flocos maiores, facilitando sua decantação.

A utilização destes produtos deverá ser feita por profissional habilitado, levando em consideração o volume de efluente gerado e a ser tratado, tempo necessário para a decantação e reuso.

Destaca-se que, devem ser observadas e cumpridas pelo operador dos sistemas de filtração e decantação, as orientações técnicas de segurança do trabalho, quanto ao uso do EPI (no mínimo óculos e luvas) para a aplicação dos produtos químicos, bem como na remoção do resíduo sólido resultante do tratamento no leito de secagem.

Por fim, ao final da obra, este efluente do sistema de reuso deve ser coletado e destinado por empresa especializada e licenciada, devendo ser gerado o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) no Sistema do IMA sempre que for coletado.

17. No item “2.10.4.2 Fase de Operação” (impacto: pressão no tratamento de efluentes) cita como “medida mitigadora para tal impacto, foi desenvolvido um projeto hidrossanitário, dimensionando adequadamente o sistema para comportar a quantidade de efluentes gerados” e na Matriz consta, ainda, como medida mitigadora o “encaminhamento do efluente sanitário ao sistema de coleta e tratamento público municipal da EMASA”, com percentual de mitigação no valor de 50%. A CEIV entende que estas medidas não podem ser

consideradas para a redução de percentual do grau deste impacto, pois são exigências legais. Apresentar outras medidas mitigadoras efetivas ou retirar o percentual de mitigação;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. A CEIV entende que as medidas apresentadas não mitigam em 50% o impacto. Rever percentual de mitigação para no máximo 10%, visto que as medidas “Desenvolvido de projeto hidrossanitário, dimensionado adequadamente para comportar a quantidade de efluentes gerados” e, “Encaminhamento do efluente sanitário ao sistema de coleta e tratamento público municipal da EMASA” não podem ser consideradas para a redução de percentual do grau deste impacto, pois são exigências legais;

RESPOSTA: Solicitação atendida, percentual reduzido para 10%.

18. No item “2.10.5 Efluente de Drenagem e Águas Pluviais”, cita que “será implantada drenagem provisória para captação das águas no momento de execução das obras de terraplenagem, com a função de interceptar a água que escoar nos platôs no momento das obras de terraplenagem e conduzi-la com eficiência de forma segura contra a erosão”. Desta forma, deverá apresentar o plano de execução de terraplenagem (as fases de execução, os volumes, a duração das intervenções – tempo de solo exposto) e da drenagem provisória. Na fase de operação cita que “foi elaborado um projeto de drenagem urbana específico para o empreendimento em estudo”, após a verificação do projeto e do memorial de drenagem apresentados (ANEXO X) constatou-se que os mesmos não tem elementos suficientes para análise pois tratam o assunto de forma genérica. O projeto de drenagem não tem informações sobre as obras e medidas a serem implantadas para fins de mitigar o impacto. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente, foi apresentado projeto somente da fase de implantação. A CEIV informa que acata a resposta a este item, apesar de não terem sido apresentados os projetos completos das obras de contenção de taludes e soluções técnicas para evitar desmoronamentos e/ou processos erosivos na fase de operação, conforme a apresentação da ART nº 7138355-6, referente a responsabilidade técnica do Eng.º Sérgio Luiz Hayashi (CREA nº 038005-0/SC), de desta forma vindo a ter um responsável técnico habilitado para garantir a segurança das supramencionadas obras;

RESPOSTA: Empreendedor ciente.

19. Ainda, no item 2.10.5, não foi indicada a quantidade, a distribuição temporal e local de lançamento dos efluentes de drenagem de águas pluviais. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Informar o volume de águas pluviais a ser lançado na rede pública pluvial (fase de operação), considerando a área total do terreno (parcela localizada entre a LAP Rodesindo Pavan e a Rua Taxista Olavio de Jesus), bem como o referido cálculo e metodologia;

RESPOSTA: Adicionado ao documento o seguinte parágrafo: "O restante do terreno, como é de área permeável, não contribuirá para o volume de águas lançado na rede pública pluvial, uma vez que a drenagem ocorrerá de forma natural, infiltrando no solo." (ANEXO V).

22. No item 3.4, pág. 194, menciona que parte da área encontra-se em Zona de Baixa Aptidão à Urbanização (passível de deslizamentos naturais e alta suscetibilidade a inundação, não sendo recomendada a aprovação de lotes para ocupação permanente na região) e, outras regiões do lote se encontram em Zona de Média Aptidão à Urbanização, sendo passível de deslizamentos naturais, inclusive, verificou-se que há vias de acesso em áreas com declividade superior a 30%. Desta forma, se faz necessária a apresentação de projeto de estabilidade de taludes, considerando que, conforme o Levantamento Topográfico (prancha 05/17) e a Planta de Implantação, haverão cortes para a construção de algumas das edificações e para a implantação das vias internas de acesso;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. A CEIV informa que acata a resposta a este item, apesar de não terem sido apresentados os projetos completos das obras de contenção de taludes, como foi apresentada a ART nº 7138355-6, referente a responsabilidade técnica do Eng.º Sergio Luiz Hayashi (CREA nº 038005-0/SC), de desta forma vindo a ter um responsável técnico habilitado para garantir a segurança das supramencionadas obras.

RESPOSTA: Empreendedor ciente.

23. No item “3.4.1. Limitações da Ocupação do Solo” indicar as áreas de preservação permanente. Informar a existência de sítios arqueológicos dentro da AVD;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Conforme a Viabilidade emitida pela SEMAM pode-se verificar a existência de APP no lote objeto de análise deste processo. Compatibilizar o empreendimento respeitando as áreas de Preservação Permanente, demonstradas pelo Diagnóstico Socioambiental, incluindo os corpos hídricos presentes no terreno. Os arquivos vetoriais do Diagnóstico Socioambiental, incluídas as Shapefiles dos Cursos d’água e das Áreas de Preservação permanente, podem ser obtidas junto à Secretaria de Meio Ambiente.

RESPOSTA: Segue compatibilização no ANEXO II deste documento.

26. Na Tabela 25 (pág. 225) não foi apresentado o gabarito da Rua Bento Cunha. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Atendido parcialmente. Conforme item 2.2, do Termo de Referência/LC 24/2018, deverá informar o gabarito projetado da via, conforme a tabela do Sistema Viário (Anexo da Lei Municipal nº 2.794/2008); Obs.: Deverá ser considerado o gabarito da Rua Bento Cunha, pois a tabela não foi atualizada após a mudança de nome para Rua Taxista Olávio de Jesus.

RESPOSTA: Não foi apresentado o gabarito da Rua Taxista Olávio de Jesus conforme a tabela do Sistema Viário anexa à Lei Municipal 2.794/2008 por não haver essa rua na tabela, seja como Rua “Taxista Olavo de Jesus” ou como Rua “Bento Cunha”. Desta forma, não é possível apresentar o solicitado pela Comissão.

27. No item 3.8, na “Figura 191 – Área de inserção do empreendimento” rever o número de bangalôs, há a inserção somente de sete. Em relação ao subitem “3.8.4 Na Escala da Construção: Análise de Eixos e Marcos da Paisagem”, a “maquete eletrônica” apresentada não possibilita a adequada leitura/percepção do empreendimento proposto, pois o ponto de referência é diferente do contido na imagem que reflete a paisagem atual. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Não atendido. A leitura da paisagem é fundamental para a análise da inserção do empreendimento no contexto urbano da

vizinhança, devendo ser analisada a relação entre a área privada e a pública (calçadas), a inserção das edificações na paisagem natural (também, se haverá alteração na paisagem natural). A imagem apresentada, não traz esta relação de forma clara, portanto realizar simulação;

RESPOSTA: A Figura 191 foi substituída pelas duas imagens a seguir.





Ainda, foram adicionadas no EIV versão final da novas imagens em 3D constantes no ANEXO VI deste documento.

29. Indica-se a medição de ruídos no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação;

2ª Consideração pela CEIV: Não atendido. Reitera-se a solicitação. Conforme Lei Complementar n.º 24/2018 O Estudo de impacto de vizinhança - EIV é considerado um conjunto de estudos (laudos técnicos) e informações técnicas que objetivam identificar e avaliar a repercussão e o impacto na implantação e ampliação de empreendimentos que possam interferir:

I - na qualidade de vida da população residente ou usuária;

II - no ambiente natural ou construído;

III - nas atividades humanas instaladas;

IV - na circulação e movimentação de pessoas, mercadorias e trânsito prejudicando a acessibilidade e as condições de segurança de pedestres e veículos; e

V - nos recursos naturais.

Diante da implantação do empreendimento em Área de Relevante Interesse Ecológico, e dos impactos que serão gerados na fauna, solicita-se medição de ruídos no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação.

RESPOSTA: Ok solicitação atendida. Item 3.9 Avaliação dos Níveis de Pressão Sonora atualizado no EIV versão final conforme a seguir.

3.9 AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

A problemática da poluição sonora e sua implicação na saúde, meio ambiente e qualidade de vida, têm se agravado nos últimos anos principalmente devido à ausência de políticas institucionais adequadas. Os efeitos do ruído sobre o ser humano podem ser detectados em sintomatologias como: aumento de pressão arterial; aumento na secreção de cortisol e adrenalina; dificuldade para adormecer; distúrbios no sono; distúrbios sociais e comportamentais; diminuição da concentração; dificuldade para aprender.

O IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) conceitua poluição sonora como sendo o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer.

A medição e análise dos níveis de pressão sonora consistem no mapeamento e estudo destes ruídos, visando o conforto da comunidade.

A presente avaliação dos níveis de pressão sonora tem como objetivo identificar e avaliar o nível de ruído ambiente, isso é, o nível de pressão sonora equivalente ponderado em "A", no local e horário considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão, visando subsidiar futuros monitoramentos dos níveis de pressão sonora decorrentes da instalação operação do empreendimento POUSADA LARANJEIRAS.

A POUSADA LARANJEIRAS será instalada em uma área urbana de 48.738,29 m², localizada fora da bacia hidrográfica utilizada para captação de água para abastecimento público, contemplada pela coleta de resíduos sólidos municipal, abastecimento público de água potável e coleta de esgoto sanitário.

O entorno é composto por vegetação fragmentada em mosaicos florestais, os quais são circundados por áreas urbanizadas, principalmente por comércios e residências, intercaladas à presença de árvores nativas isoladas na paisagem e árvores exóticas introduzidas pela arborização urbana e paisagismo.

A área em questão está localizada fora da bacia hidrográfica utilizada para captação de água para abastecimento público, em área contemplada pela coleta de resíduos sólidos municipal, abastecimento público de água potável e coleta de esgoto sanitário.

No local é possível notar a variação nos níveis de ruídos existentes, onde o tráfego de veículos da Rodovia Rodesindo Pavan – Interpraias e a movimentação de moradores e turistas foram identificados como fontes significativas de geração e de incremento dos níveis de ruídos.

A Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 de Balneário Camboriú, a qual disciplina o uso e ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território municipal, classifica a área onde está localizado o terreno do empreendimento como Zona de Ocupação Restrita, Controlada e Qualificada de Baixa Densidade – ZACI-A e Zona de Ambiente Natural de Ocupação Controlada – ZAN-II.

De acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151, o local, o qual se caracteriza por área estritamente residencial urbana, possui limite de níveis de pressão sonora de 50 dB(A) no período diurno e de 45 dB(A) no período noturno.

Vale destacar que, conforme a norma supracitada, o período diurno vai das 7h às 22h e o período noturno das 22h às 7h.

3.9.1 Instrumento Utilizado para Medição

O medidor de nível de pressão sonora da marca Instrutherm, modelo DEC-490, é portátil, com saída USB (modelo DEC-490), microfone condensador de

eletreto de ½" de diâmetro, sistema de armazenamento de dados, visor em cristal líquido e opções de leitura nas faixas de 30 a 80, 50 a 100, 80 a 130 e de 30 a 130 decibéis nas escalas de compensação A ou C, e ainda ponderações de tempo fast (respostas a cada 125 ms) ou slow (respostas a cada 1 segundo).

Para esta avaliação, o equipamento estava com a opção de leitura entre 30 e 130 dB, na escala de compensação A – dB [A] – e, no tipo de leitura “slow”; programado para registro de leituras com intervalo de 1 (um) segundo; posicionado a uma altura de 1,20 metros e afastado mais que dois (02) metros de qualquer superfície refletora, conforme o estabelecido pela NBR 10151.

De acordo com a Comissão Especial de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV), Parecer 004/2021, diante da implantação do empreendimento em Área de Relevante Interesse Ecológico e dos impactos que serão gerados na fauna, se fez necessária medição de ruídos em um terceiro ponto amostral, no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação.

Vale destacar que, devido ao fato de, nos pontos amostrais #01 e #02 ter sido utilizado o equipamento Instrutherm, modelo DEC-490, optou-se por utilizar o mesmo equipamento nas medições realizadas no ponto amostral #03

O certificado de calibração do equipamento n° 88146/18 encontra-se no ANEXO XIII deste estudo.

3.9.2 Metodologia de Medição e Ponto Amostral

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA N° 001/1990 estabelece que as medições dos níveis de ruído devem ser efetuadas de acordo com a NBR 10151 da ABNT – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral.

Atendendo ao disposto na NBR 10151, não se realizou coleta em período caracterizado por interferências audíveis advindas de fenômenos naturais, tais como chuvas fortes, ventos fortes, trovões e/ou demais interferências.

Ainda conforme estabelecido na norma NBR 10151, no levantamento de níveis de ruído as medições foram realizadas externamente aos limites do imóvel do empreendimento em estudo, em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos 2 m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc.

Devido ao fato de o empreendimento estar em fase de regularização de documentação para sua instalação, não sendo, no presente momento, fonte de ruído algum, na presente avaliação foram identificados apenas os níveis de ruído do ambiente, isso é, os níveis de pressão sonora equivalente ponderado em "A", no local e horários considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão.

Os níveis de ruído do ambiente foram obtidos através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, conforme função apresentada a seguir:

$$L_{Aeq} = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

Onde:

- *L_i = nível de pressão sonora, em dB(A), lido em resposta rápida (fast) a cada 5 segundos, durante o tempo de medição do ruído;*
- *N = número total de leituras.*

A análise dos níveis de pressão sonora existentes no entorno do local onde se pretende instalar o empreendimento em estudo, foi desenvolvida com base nas medições de ruído realizadas em campo, em três pontos, apresentados na Figura 191, no período diurno, às 15h, e no período noturno, às 05h.



Figura 2 - Mapa de localização do ponto amostral. Fonte: Autor, 2022.

O local se caracteriza por área estritamente residencial urbana sendo assim, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151, possui limite de níveis de pressão sonora de 50 dB(A) no período diurno e de 45 dB(A) no período noturno.

A localização e as características do ponto amostral fundamentam as análises dos níveis de pressão sonora obtidos nas medições e são especificadas na Tabela 31.

Tabela 1 - Caracterização dos Pontos Amostrais.

Pontos Amostrais	Coordenadas UTM*		Referências
	X	Y	
#01	739058.61968437	7011431.5768393	Rodovia Rodesindo Pavan – Interpraia
#02	739352.26023306	7011078.3026767	Rua Taxista Olavo de Jesus
#03	739172.50639929	7011270.8131444	Proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06

**Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, Fuso 22, Hemisfério Sul)*

Fonte: Autor,

2022.

3.9.3 Análise dos Níveis de Pressão Sonora

As medições dos níveis de pressão sonora nos pontos amostrais #01 e #02 foram realizadas no dia 11 de março de 2020, quarta-feira, às 05h e às 15h.

De acordo com a Comissão Especial de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV), Parecer 004/2021, diante da implantação do empreendimento em Área de Relevante Interesse Ecológico e dos impactos que serão gerados na fauna, se fez necessária medição de ruídos em um terceiro ponto amostral, no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação.

No ponto amostral #03 (localizado nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06) as medições de níveis de pressão sonora foram realizadas no dia 04 de março de 2022, sexta-feira, às 05h e às 15h.

Vale destacar que, devido ao fato de, nos pontos amostrais #01 e #02 ter sido utilizado o equipamento Instrutherm, modelo DEC-490, optou-se por utilizar o mesmo equipamento nas medições realizadas no ponto amostral #03.

De acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151, o período diurno vai das 7h às 22h e o período noturno das 22h às 7h.

As medições originaram 300 registros cada, ou seja, 01 nível por segundo dentro de 5min de medição contínua em 04 amostras, totalizando 1200 registros. A seguir estão identificados a frequência, os níveis máximos e mínimos e calcularam-se os níveis de ruído do ambiente.

3.9.3.1 Ponto Amostral #01 - Diurno

O Ponto Amostral #01, por estar localizado em frente ao terreno do empreendimento, na Rodovia Rodesindo Pavan – Interpraia, sofre grande influência dos ruídos gerados pelo trânsito de veículos e movimentação de moradores e turistas.

Na medição, a qual foi realizada 15h e 12 min e 15h e 17min, dentre o total de 300 níveis registrados no ponto, foi possível constatar que o maior número de registros se encontra entre 50 e 55dB(A), com 172 ocorrências, seguido de 67 ocorrências na faixa de 55 a 60 dB(A), como mostra a Tabela 32.

Tabela 2 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #01 - Diurno.

<i>NPS</i>	<i>Li</i>
30 - 35	0
35 - 40	0
40 - 45	0
45 - 50	0
50 - 55	172
55 - 60	67
60 - 65	31
65 - 70	17
70 - 75	11
75 - 80	1
80 - 85	1
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 192, sendo possível observar que 100% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão acima do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A).

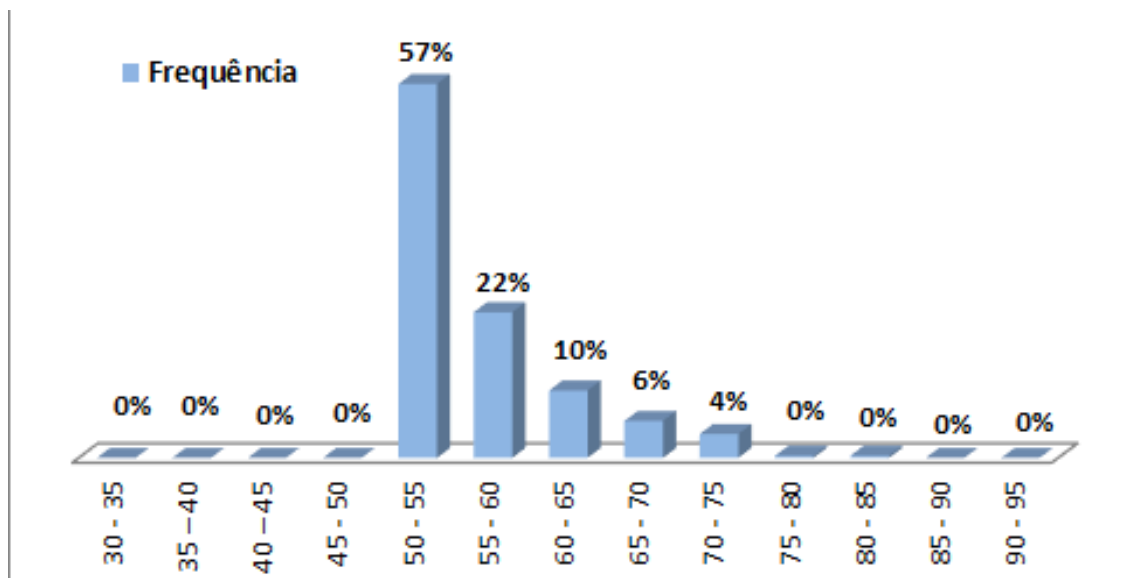


Figura 3 - Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01 - Diurno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $L_{max}=80,30$ dB(A), devido a passagem de um ônibus, e $L_{min}=50,8$ dB(A), observado na pausa momentânea da passagem de veículos.

A Figura 193 apresenta os níveis sonoros identificados.

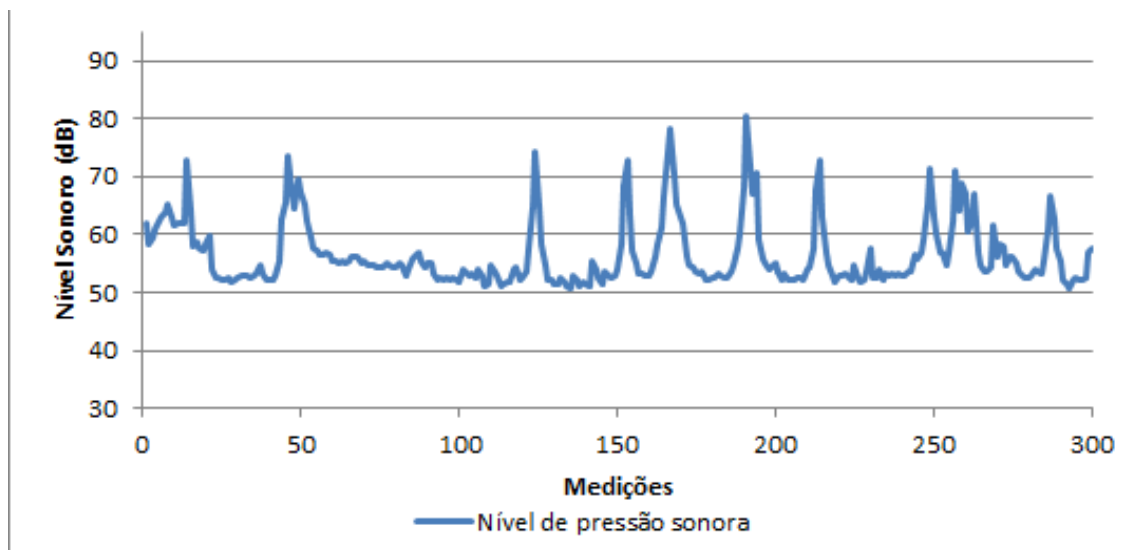


Figura 4 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01 - Diurno.

O nível de ruído do ambiente no ponto amostral #01, no período diurno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 62,92 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A) .

3.9.3.2 Ponto Amostral #01 - Noturno

A medição no período noturno foi realizada às 05 e 10 min e 05h e 15min.

Dos 300 níveis registrados neste período, o maior número de registros se encontra entre 45 a 50 dB(A) , com 177 ocorrências, seguido de 80 ocorrências na faixa de 50 a 55 dB(A) e de 20 ocorrências entre 70 e 70 dB(A) , como mostra a Tabela 33.

Tabela 3 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #01 - Noturno.

NPS	Li
30 - 35	0
35 - 40	0
40 - 45	0
45 - 50	177
50 - 55	80
55 - 60	29

60 - 65	11
65 - 70	3
70 - 75	0
75 - 80	0
80 - 85	0
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 194, sendo possível observar que 100% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão acima do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no período noturno, que é de 45 dB(A).

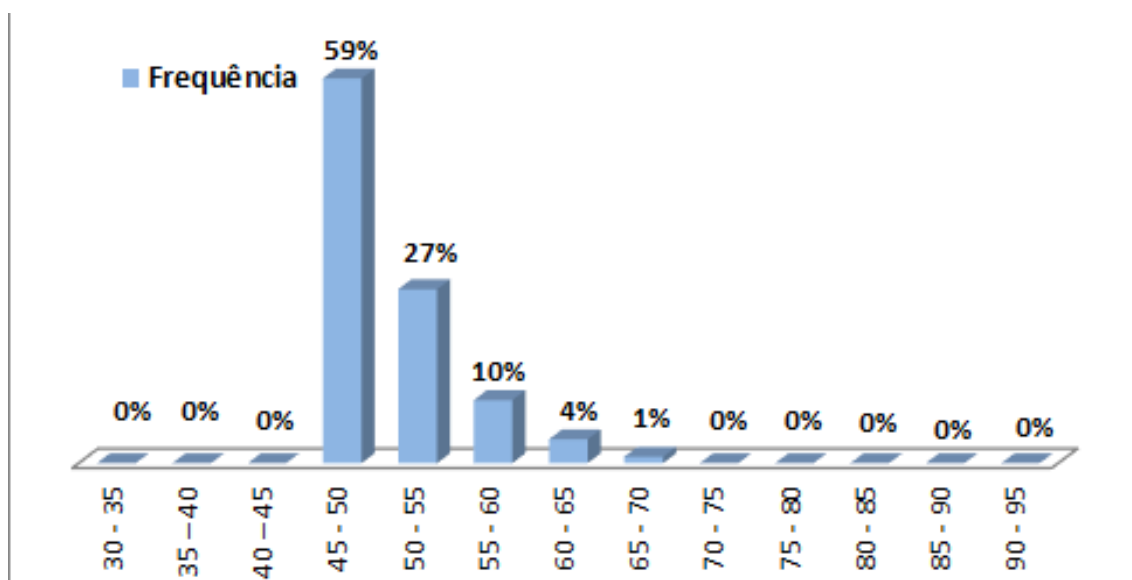


Figura 5 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01 – Noturno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $L_{max}=65,70$ dB(A), gerado na passagem de uma motocicleta, e $L_{min}=46,8$ dB(A).

A Figura 195 apresenta os níveis sonoros identificados.

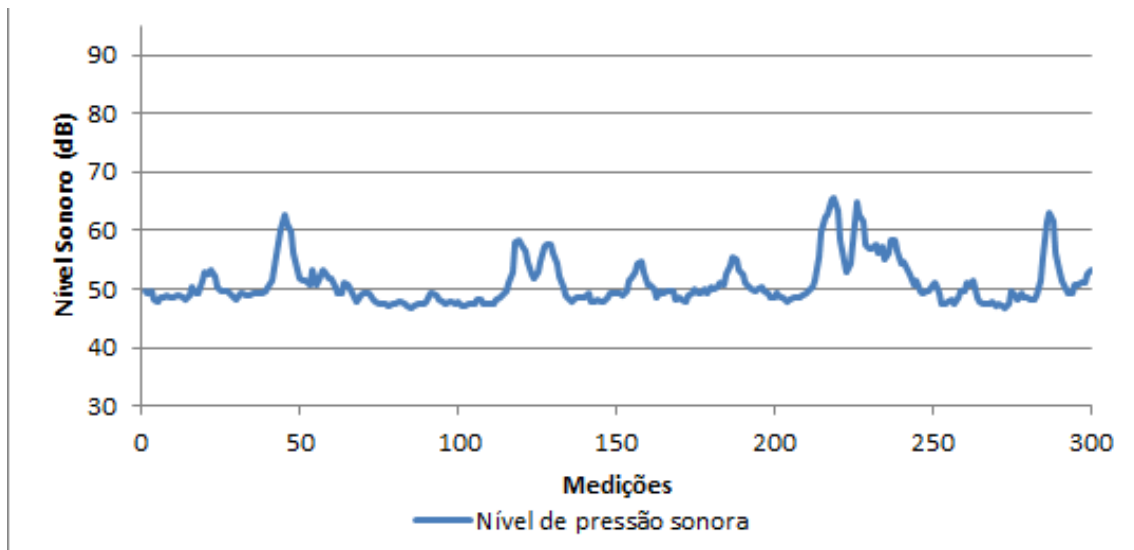


Figura 6 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01 - Noturno.

O nível de ruído do ambiente no ponto amostral #01, no período noturno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 53,73 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário noturno, que é de 45 dB(A).

3.9.3.3 Ponto Amostral #02 - Diurno

O Ponto Amostral #02, está situado em frente ao terreno do empreendimento pela rua Taxista Olavo de Jesus.

A medição neste ponto amostral no período diurno foi realizada entre 15 e 46 min e 15h e 51min

Foi possível constatar que o maior número de registros encontram-se entre 35 e 40 dB(A), com 166 ocorrências, 89 ocorrências na faixa de 40 a 45 dB(A) e 30 ocorrências na faixa de 45 a 50 dB(A), como mostra a Tabela 34.

Tabela 4 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #02 - Diurno.

NPS	Li
30 – 35	0
35 – 40	166
40 – 45	89
45 – 50	30
50 – 55	9

55 - 60	4
60 - 65	2
65 - 70	0
70 - 75	0
75 - 80	0
80 - 85	0
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 196, sendo possível observar que 95% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão dentro do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A).

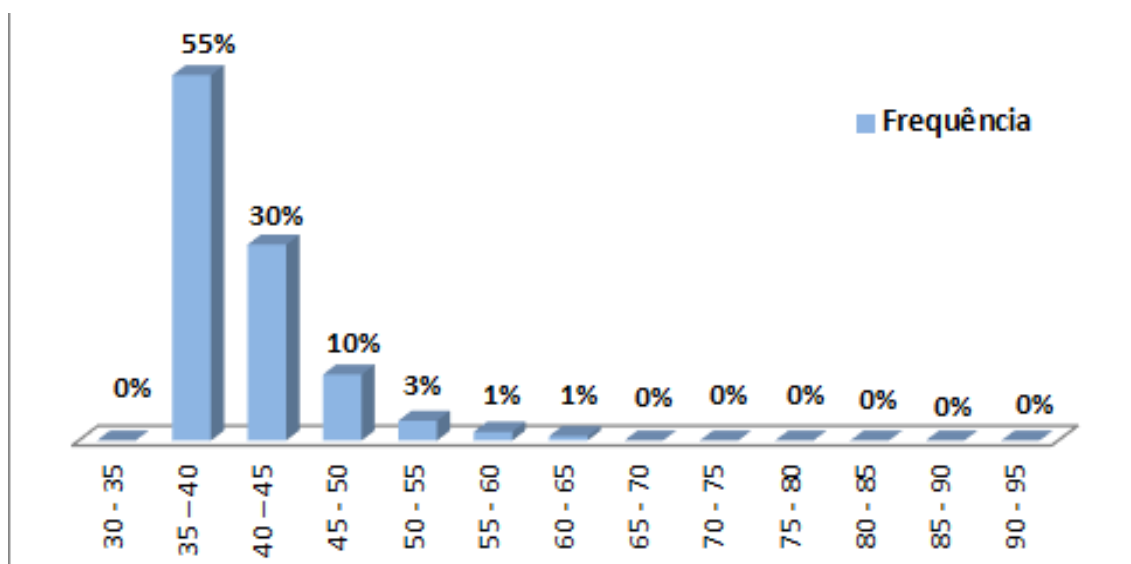


Figura 7 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02 – Diurno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $Limax=60,40$ dB(A), devido a passagem de um automóvel, e $Limin=35,7$ dB(A).

A Figura 197 apresenta os níveis sonoros identificados.

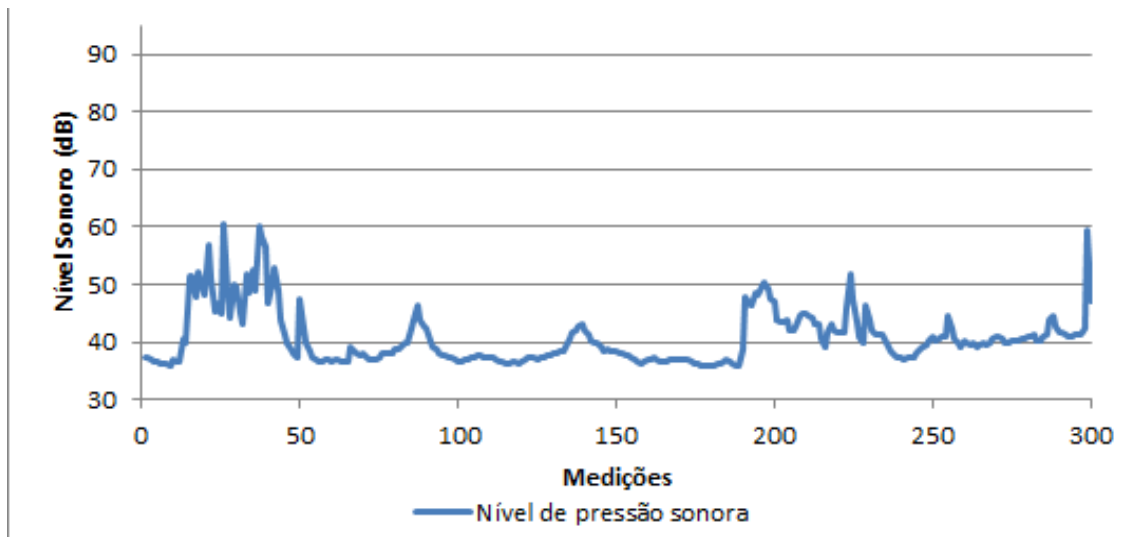


Figura 8 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02 - Diurno.

O nível de ruído do ambiente no ponto amostral #02, no período diurno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 45,30 \text{ dB(A)}$, portanto, **abaixo** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A).

3.9.3.4 Ponto Amostral #02 - Noturno

A medição no período noturno no ponto amostral #02 foi realizada às 05 e 33 min e 05h e 38min.

Dos 300 níveis registrados neste período, o maior número de registros se encontra entre 35 e 40dB(A), com 216 ocorrências, seguido de 52 ocorrências na faixa de 45 a 50 dB(A) e de 23 ocorrências entre 40 e 45 dB(A), como mostra a Tabela 35.

Tabela 5 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #02 - Noturno.

NPS	Li
30 - 35	0
35 - 40	216
40 - 45	23
45 - 50	52
50 - 55	9
55 - 60	0

60 - 65	0
65 - 70	0
70 - 75	0
75 - 80	0
80 - 85	0
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 198, sendo possível observar que 80% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão **abaixo** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no período noturno, que é de 45 dB(A).

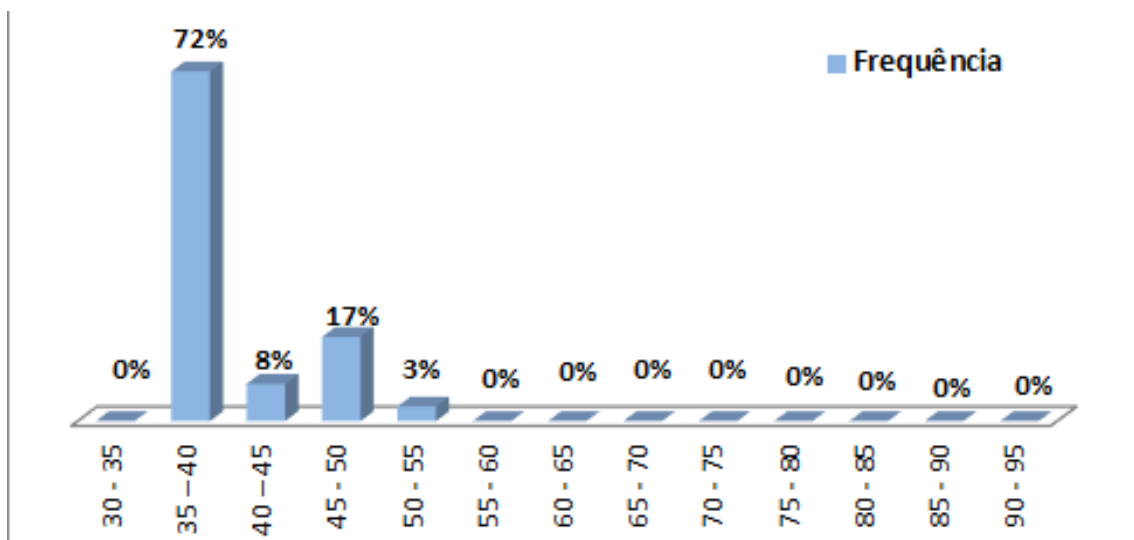


Figura 9 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02 – Noturno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $L_{max}=51,7 \text{ dB(A)}$ e $L_{min}=35,3 \text{ dB(A)}$.

A Figura 199 apresenta os níveis sonoros identificados.

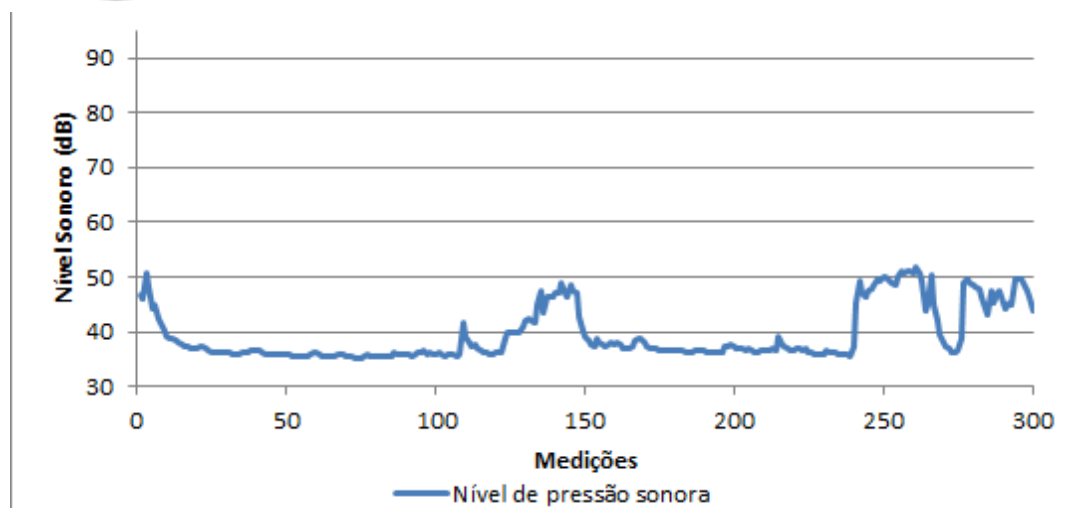


Figura 10 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02 - Noturno.

*O nível de ruído do ambiente no ponto amostral #02, no período noturno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 42,88 \text{ dB(A)}$, portanto, **abaixo** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário noturno, que é de 45 dB(A).*

3.9.3.5 Ponto Amostral #03 - Diurno

De acordo com a Comissão Especial de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV), Parecer 004/2021, diante da implantação do empreendimento em Área de Relevante Interesse Ecológico e dos impactos que serão gerados na fauna, se fez necessária medição de ruídos em um terceiro ponto amostral, no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação.

Sendo assim, conforme exigido pela Comissão Especial de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV), Parecer 004/2021, o ponto amostral #03 se localiza nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06.

A medição neste ponto amostral no período diurno foi realizada entre 15 e 02 min e 15h e 07min.

Foi possível constatar que o maior número de registros encontram-se entre 50 e 55 dB(A), com 238 ocorrências, 34 ocorrências na faixa de 45 a 50 dB(A) e 17 ocorrências na faixa de 55 a 60 dB(A), como mostra a Tabela 34.

Tabela 6 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #03 - Diurno.

<i>NPS</i>	<i>Li</i>
30 - 35	0
35 - 40	0
40 - 45	3
45 - 50	34
50 - 55	238
55 - 60	17
60 - 65	6
65 - 70	1
70 - 75	0
75 - 80	0
80 - 85	0
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 196, sendo possível observar que 88% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão acima do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A).

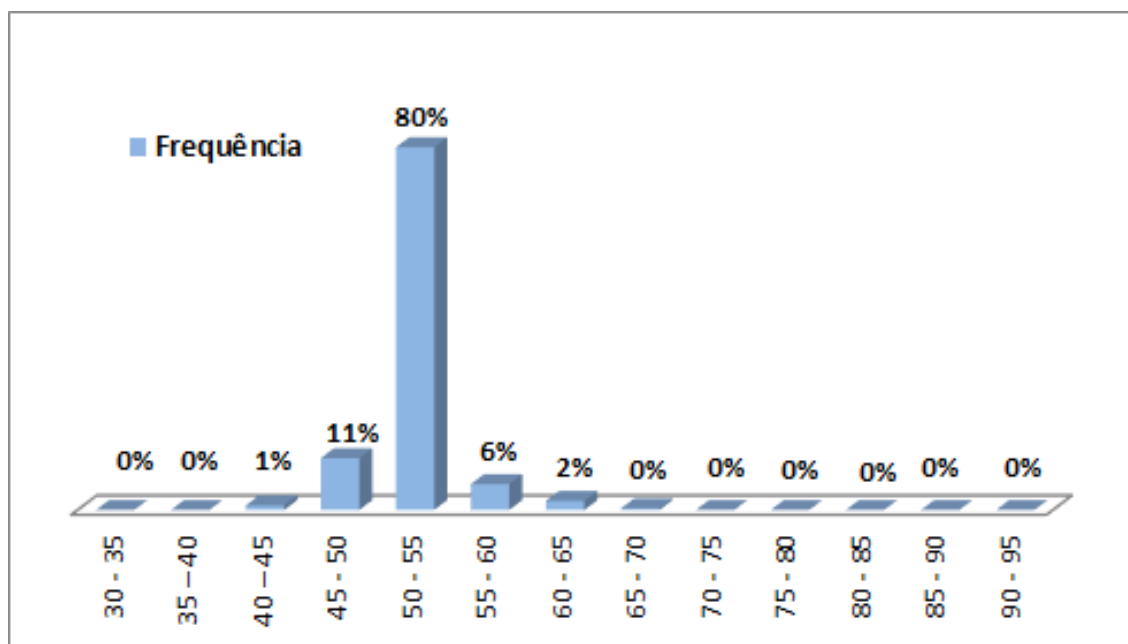


Figura 11 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03 – Diurno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $L_{max}=65,3 \text{ dB(A)}$, devido ao canto de alguma ave, e $L_{min}=44,1 \text{ dB(A)}$.

A Figura 197 apresenta os níveis sonoros identificados.

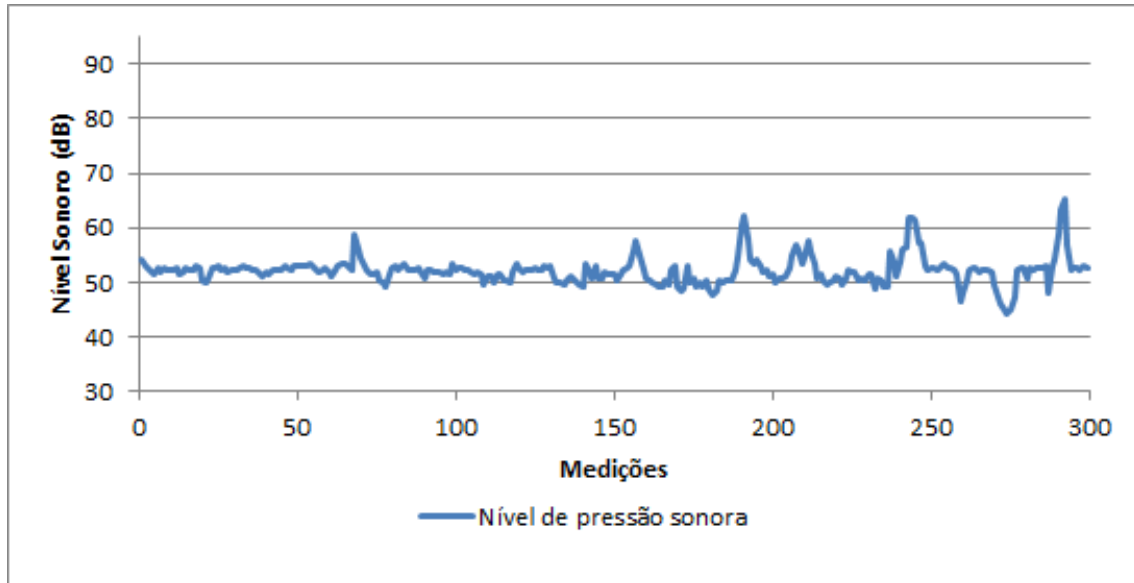


Figura 12 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03 - Diurno.

*O nível de ruído ambiental no ponto amostral #03, no período diurno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 53,26 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário diurno, que é de 50 dB(A) .*

3.9.3.6 Ponto Amostral #03 - Noturno

A medição no período noturno no ponto amostral #03 foi realizada às 05 e 51 min e 05h e 56 min.

No período noturno, este ponto amostral sofre grande influência dos ruídos gerados por insetos e anfíbios.

Dos 300 níveis registrados neste período, o maior número de registros se encontra entre 50 e 55dB(A), com 264 ocorrências e 33 ocorrências na faixa de 55 a 60 dB(A), como mostra a Tabela 35.

Tabela 7 - Níveis de ruído registrados no Ponto Amostral #03 - Noturno.

<i>NPS</i>	<i>Li</i>
30 - 35	0
35 - 40	0
40 - 45	0
45 - 50	5
50 - 55	264
55 - 60	33
60 - 65	1
65 - 70	0
70 - 75	0
75 - 80	0
80 - 85	0
85 - 90	0
90 - 95	0

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 198, sendo possível observar que 100% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no período noturno, que é de 45 dB(A).

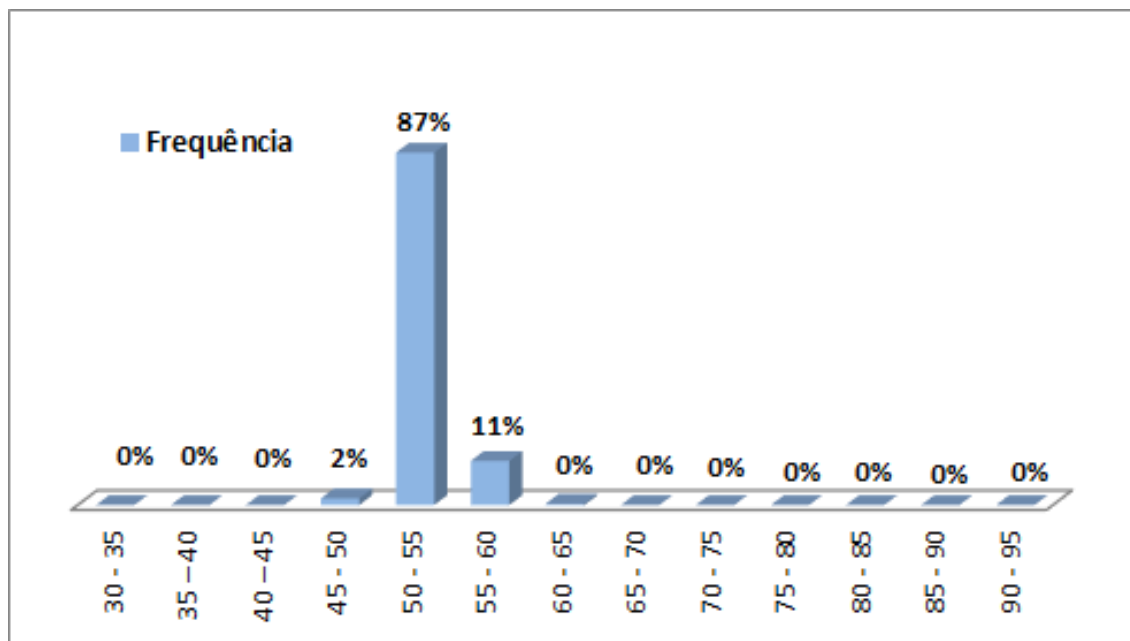


Figura 13 - Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03 - Noturno.

Os valores máximo e mínimo dos níveis de ruído coletados foram de $Limax=61,4 \text{ dB(A)}$ e $Limin=48,9 \text{ dB(A)}$.

A Figura 199 apresenta os níveis sonoros identificados.

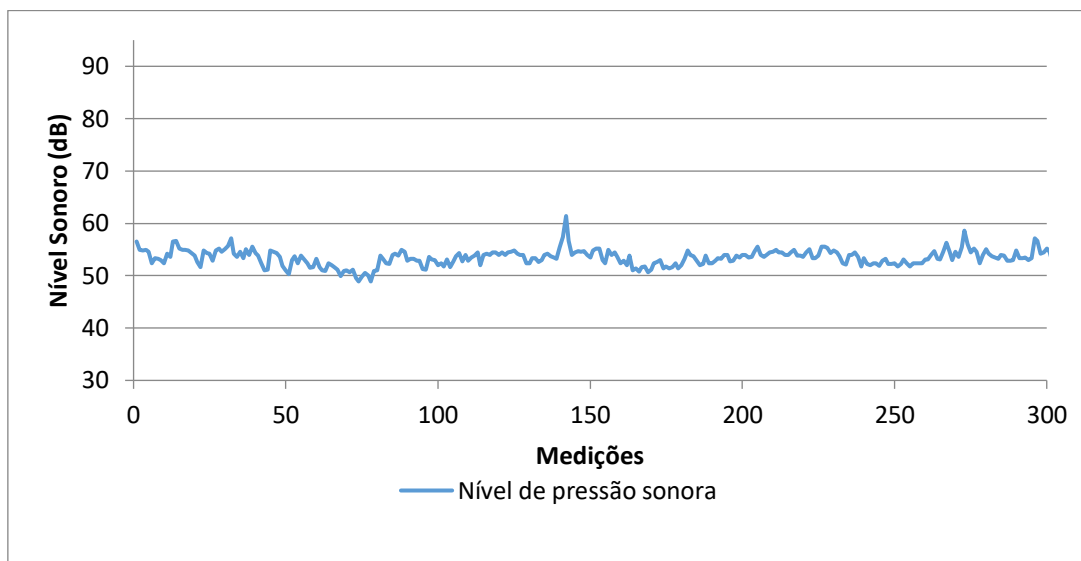


Figura 14 – Gráfico dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03 - Noturno.

O nível de ruído ambiental no ponto amostral #03, que sofre grande influência dos ruídos gerados por insetos e anfíbios no período noturno, obtido através de cálculo da média logarítmica ponderada no tempo de resultados integrados em intervalos de tempo parciais, foi de $L_{Aeq,5min} = 53,71 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151 para área estritamente residencial urbana no horário noturno, que é de 45 dB(A).

3.9.4 Conclusão

A POUSADA LARANJEIRAS será instalada em uma área urbana de 48.738,29 m², localizada fora da bacia hidrográfica utilizada para captação de água para abastecimento público, contemplada pela coleta de resíduos sólidos municipal, abastecimento público de água potável e coleta de esgoto sanitário.

Considerando que, o entorno é composto por vegetação fragmentada em mosaicos florestais, os quais são circundados por áreas urbanizadas, principalmente por comércio e residências, intercaladas à presença de árvores nativas isoladas na paisagem e árvores exóticas introduzidas pela arborização urbana e paisagismo.

Considerando que, no local é possível notar a variação nos níveis de ruídos existentes, onde o tráfego de veículos da Rodovia Rodesindo Pavan – Interpraia e a

movimentação de moradores e turistas foram identificados como fontes significativas de geração e de incremento dos níveis de ruídos.

Considerando que, a Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 de Balneário Camboriú, a qual disciplina o uso e ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território municipal, classifica a área onde está localizado o terreno do empreendimento como Zona de Ocupação Restrita, Controlada e Qualificada de Baixa Densidade – ZACI-A e Zona de Ambiente Natural de Ocupação Controlada – ZAN-II.

Considerando que, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151, o local, o qual se caracteriza por área estritamente residencial urbana, possui limite de níveis de pressão sonora de 50 dB(A) no período diurno e de 45 dB(A) no período noturno.

Portanto, segundo estas definições, é possível observar que, conforme os níveis de pressão sonora identificados no dia 11 de março de 2020 e no dia 03 de março de 2022, apresentados na Figura 200, as amostras dos Pontos Amostrais #01 e #03 apresentaram valores **acima** do permitido para o local, tanto no período diurno quanto noturno. Já as amostras obtidas no Ponto Amostral #02 apresentaram valores **abaixo** do permitido para o local, tanto no período diurno quanto noturno.

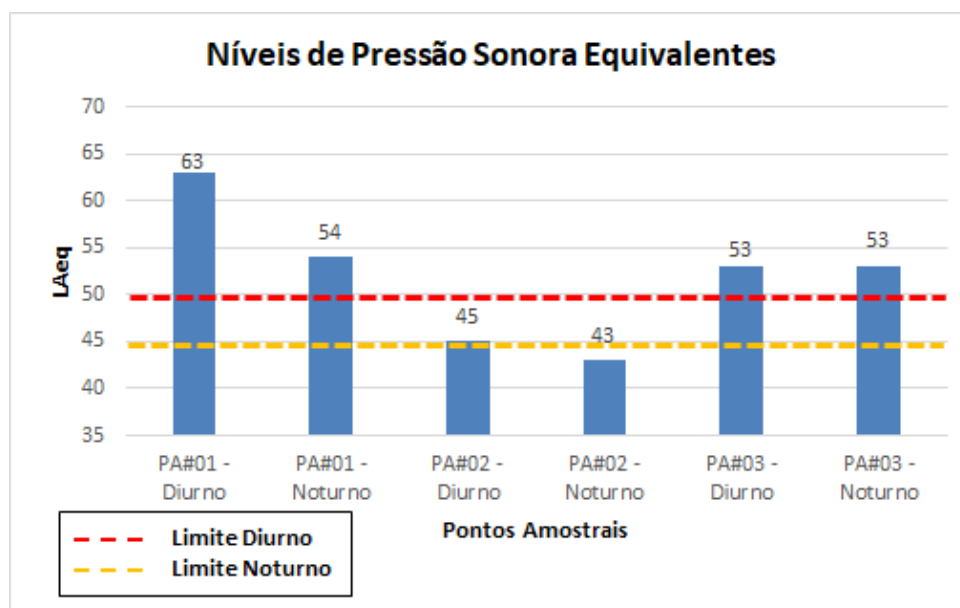


Figura 15 – Níveis de pressão sonora ambiente identificados. Fonte: Autor, 2022.

Considerando que os níveis de ruídos encontrados nos Pontos Amostrais #01 e #03, mesmo o ponto amostral #03 estando em local praticamente sem influência da ruídos de fontes antropogênicas, estão acima dos limites e no Ponto Amostral #02 estão abaixo dos limites estabelecidos para a área do empreendimento.

Considerando que as atividades construtivas para a implantação do empreendimento serão desenvolvidas em acordo com os horários de atividades estabelecidos pela LEI nº 2377/2004.

Portanto, se concluí que durante a fase de instalação do empreendimento, poderá haver pouca variação nos níveis de ruído existentes atualmente no local, uma vez que os equipamentos utilizados para a execução das obras como, serras, martelos e veículos de carga pesada são fontes geradoras de ruído.

Já durante a operação do empreendimento, não foi identificada fonte de ruído passível de interferência significativa no entorno, não resultando em impactos sobre a vizinhança.

Entretanto, caso sejam identificados ruídos com potencial incômodo à vizinhança oriundos do empreendimento, tanto na fase de instalação quanto de operação, sugere-se a realização de novas análises de ruído e desenvolvimento de ações para garantir que os níveis de pressão sonora gerados pela POUSADA LARANJEIRAS estejam dentro dos limites estabelecidos.

SOBRE A ANÁLISE DO TRÂNSITO A CEIV TEM AS SEGUINTESS CONSIDERAÇÕES

31. Em 2.13.1.3, há a informação no terceiro parágrafo dessa subseção, de que “As motos, bicicletas e pedestres poderão utilizar o mesmo acesso dos veículos.” Corrigir, pois o acesso de pedestres e veículos devem ser independentes. Ainda, apresentar a largura do controlador do acesso e faixa de acumulação;

2ª Consideração pela CEIV: Os portões nos acessos serão basculantes e de acionamento por controle e/ou porteiro? A faixa de acumulação do acesso na Av. Rodesindo Pavan, do portão até a calçada está com 12,0 m, colocar cotas e aumentar para 15,0 m. Colocar cotas na faixa de

acumulação do acesso da Rua Bento Cunha (atual Rua Taxista Olavio de Jesus).

RESPOSTA: Projeto arquitetônico atualizado segue no ANEXO I deste documento (verificar prancha 02).

33. Em 2.13.1.5, apresentar o acesso ao empreendimento no sentido Praia de Taquaras - Praia de Laranjeiras; ou descrever como os veículos nesse sentido acessarão o empreendimento. Ainda, há divergência na localização do acesso (pela LAP Rodesindo Pavan) ao interior do lote, entre as informações apresentadas no Projeto Legal e nas figuras 123 e 124. Ou seja, em projeto o acesso está mais a noroeste do lote e nas figuras mais a nordeste. Adequar as rotas para melhor análise;

2ª Consideração pela CEIV: Certamente haverá viagens com origem na Pousada para as Praias ao longo da LAP Rodesindo Pavan (sentido sul), no retorno destes veículos, ocorrerão viagens (sentido norte: do Estaleirinho sentido Praia de Laranjeiras), tendo como destino o empreendimento. Portanto, projetar solução para impedir que os veículos em trânsito no sentido Estaleirinho para a Praia de Laranjeiras utilizem o portão de acesso à pousada que está previsto pela LAP Rodesindo Pavan, projetando e implantando barreira física, de forma a impedir a conversão para acesso ao empreendimento no sentido Taquaras – Laranjeiras, com aprovação pelo BCTrânsito. A CEIV entende que as viagens provindas das Praias Agrestes para a pousada poderão ser atendidas pelo acesso através da Rua Bento Cunha (atual Rua Taxista Olavio de Jesus). A CEIV sugere a implantação de sinalização de acesso à pousada, na intersecção da LAP Rodesindo Pavan com a Rua Bento Cunha (atual Rua Taxista Olavio de Jesus), com as devidas autorizações dos órgãos competentes. Bem como, a disponibilização de material informativo (redes sociais, panfletos, site, etc.) sobre os acessos ao empreendimento aos usuários/potenciais clientes da pousada;

RESPOSTA: Ainda que haja a possibilidade de haver viagens com origem das praias (sentido Praia de Taquaras – Praia de Laranjeiras), ressalta-se de que acordo com o modelo de geração de viagens aplicado, haverá somente 4 viagens veiculares de

atração na hora pico do empreendimento, sendo este um número consideravelmente baixo.

Em frente ao acesso pela Rodovia Interpraia já existe linha de eixo dupla contínua, juntamente com tachões amarelos, com a finalidade de impedir a transposição da faixa de trânsito (Manual de Sinalização de Trânsito – Volume VI – Dispositivos Auxiliares – CONTRAN). Além disso, está prevista a implantação de uma faixa elevada de travessia de pedestres ao lado do acesso ao empreendimento, o que também proibirá a transposição de veículos. Entende-se que medidas mais extremas como cilindros delimitadores seriam desnecessárias, uma vez que se trata de um local com boa visibilidade, sem obstáculos, além de haver uma previsão de baixíssimo número de viagens atraídas.

Quanto a sugestão da CEIV de atender essa rota pela Rua Taxista Olavo de Jesus, entende-se não haver condições mínimas de segurança para permitir a conversão à esquerda, uma vez que se trata de um trecho com curvas, inclinações e baixa visibilidade. Uma vez permitido, aumentar-se-ia significativamente o risco de colisões frontais, laterais e traseiras, sobretudo por não haver área de acomodação até o surgimento de brechas, bem como, possível prática de velocidades elevadas, não havendo tempo de reação suficiente.

Ademais, conforme mencionado no próprio EIV, a Rua Taxista Olavo de Jesus possui péssimas condições de infraestrutura, não sendo uma rota adequada para alocar as viagens geradas pelo empreendimento, mesmo que estes estejam trafegando no sentido Laranjeiras – Taquaras.

34. Em 2.13.1.6, item b), “Para a distribuição das viagens de atração, tem-se a rota:”, por que não foi considerado o sentido Oeste sendo que poderá ser um caminho para as viagens de atração?

2ª Consideração pela CEIV: O mesmo apontado no item 33;

RESPOSTA: Reitera-se que caso exista alguma viagem provinda da região Sul, os veículos não irão realizar a conversão à esquerda na Rua Taxista Olavo de Jesus, portanto, todos os veículos trafegarão pela Rodovia Interpraia no sentido Praia de Laranjeiras – Praia de Taquaras para acessar o empreendimento.

35. Em 3.7.1.3, implantar como medida mitigadora em frente ao empreendimento um trecho de ciclovia (ou ciclofaixa) de forma a dar continuidade à ciclofaixa anterior ao empreendimento;

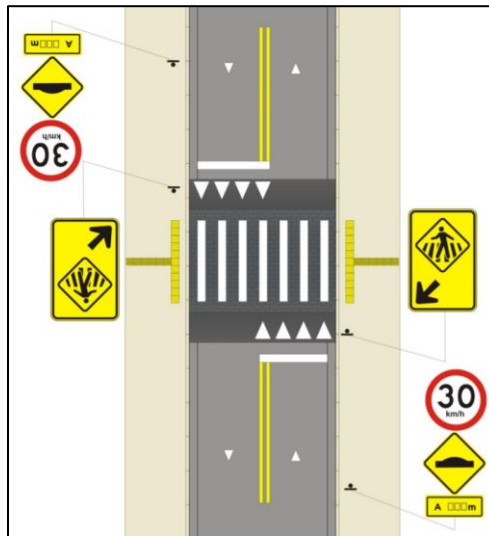
2ª Consideração pela CEIV: Conforme o projeto, será implantada uma ciclofaixa. Corrigir a nomenclatura no EIV, se necessário. Incluir que a sinalização vertical ao longo da ciclofaixa deverá ser implantada conforme os manuais de Sinalização do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN); atualizar a Matriz Quali-Quantitativa;

RESPOSTA: A Matriz Quali-Quantitativa do impacto “Aumento da demanda de vagas de estacionamento nas vias do entorno do empreendimento” foi atualizada considerando a ciclofaixa implantada e a sinalização vertical conforme os manuais do CONTRAN.

36. Em 3.7.1.4, analisar/apresentar de forma ilustrada os locais em que os pedestres atravessarão a Rodovia Interpraias nas proximidades do empreendimento para chegar até ele. Então, se necessário, prever a implantação de faixa de pedestres, lombada ou faixa de travessia de pedestres elevada. Ainda, ilustrar as lombadas e faixas de travessia de pedestres elevadas existentes próximas ao futuro empreendimento.

2ª Consideração pela CEIV: Considerar as demais sinalizações verticais da Resolução 738 do CONTRAN. Quando da implantação da Faixa de Travessia de Pedestres de Elevada e da sinalização vertical e horizontal, solicitar autorização e supervisão às seguintes secretarias: Secretaria de Obras e BC Trânsito. **IMPORTANTE:** qualquer intervenção nas vias depende de autorização da BC Trânsito;

RESPOSTA: A travessia elevada de pedestres será feita considerando as sinalizações verticais do Anexo II da Resolução nº 738/2018 do CONTRAN, conforme imagem abaixo.



Será solicitada autorização para as Secretarias competentes antes da implantação desta medida mitigadora.

42. Em relação ao impacto “contaminação do solo por resíduos da construção civil, a CEIV entende que é um impacto real. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Apresentar PGRSCC, acompanhado de anotação de responsabilidade técnica;

RESPOSTA: Está apresentado no ANEXO IV deste documento o PGRCC.

45. Em relação ao aspecto “movimentação de veículos pesados”, durante a implantação, considerando as condições de acesso e de circulação de veículos e de pedestres na área de influência e levando-se em conta as interferências dos fluxos gerados pelo empreendimento nos padrões vigentes de fluidez e segurança de tráfego, principalmente no período de temporada de verão, avaliar o impacto de interferência do acesso e saída de veículos pesados;

2ª Consideração pela CEIV: A CEIV sugere que seja considerado o impacto “pressão no sistema viário” (fase de implantação), desta forma compreendendo o estacionamento e o tráfego de veículos (e outros). Conforme o cronograma apresentado, haverá execução das obras no período entre dezembro e fevereiro de 2023 (temporada de verão) e a movimentação de veículos pesados certamente será um impacto significativo. A importância deverá ser considerada com valoração “5”

(alta) e o percentual de mitigação reduzido para no máximo 30%;

RESPOSTA: O impacto “Pressão nas Vagas de Estacionamento Existentes nas Vias do Entorno do Empreendimento”, apresentado na fase de implantação, foi alterado para “Pressão no Sistema Viário”, de forma a compreender o estacionamento e tráfego de veículos.

4.3.9 Pressão no Sistema Viário

Ao longo da Fase de Implantação – período em que o empreendimento estará em obras – haverá aumento da demanda por vagas públicas de estacionamento de carro e moto, devido aos colaboradores que diariamente se deslocarão até a obra do empreendimento. Da mesma forma, os veículos de carga responsáveis pelo transporte pesado de materiais e insumos até o empreendimento, incrementarão a demanda por espaço nas vias, bem como espaço dedicado à operação de carga e descarga.

Por se tratar de um empreendimento junto da Rodovia Interpraia, poucas são as ofertas de vagas de estacionamento nessa região.

Considerando ainda que as obras do empreendimento irão ocorrer durante a temporada de verão de 2023 (dezembro a fevereiro), o impacto gerado pelo aumento de tráfego nas vias e de demanda por vagas públicas de estacionamento devido aos trabalhadores e os veículos de carga, foi classificado conforme a Tabela 56.

Tabela 56 - Análise qualitativa do aumento da demanda de vagas de estacionamento nas vias do entorno do empreendimento – fase de implantação.

ATRIBUTO	CRITÉRIO
<i>Fase de Ocorrência</i>	<i>Implantação</i>
<i>Expectativa de Ocorrência</i>	<i>Certa</i>
<i>Abrangência</i>	<i>AVD</i>
<i>Importância</i>	<i>Alta</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Reversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Temporário</i>

4.3.9.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 66,7$$

*Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **média**.*

4.3.9.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

Visando a redução desta magnitude, deverão ser realizadas:

- Reserva de área interna ao lote para estacionamento de carros e motos dos colaboradores ao longo da fase de implantação, devendo a mesma contemplar a demanda em sua totalidade.

- Implantação de área interna ao lote para manobras e operação de carga e descarga referente aos veículos pesados que transportarão materiais e insumos até a obra, devendo a mesma contemplar a demanda em sua totalidade.

- Circulação de veículos pesados somente em dias úteis.

4.3.9.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução baixa de 30%. Portanto, o novo cálculo da magnitude do impacto resultou em 46,69, ou seja, **baixa**.

46. No impacto “pressão no sistema municipal de abastecimento de água” a importância é no mínimo moderada. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: A valoração não foi alterada na Matriz (Anexo X);

RESPOSTA: Valoração alterada para o impacto “Pressão no Sistema Municipal de Abastecimento de Água” fase de implantação.

47. No aspecto “supressão da vegetação” ocorrerão outros impactos negativos não inseridos na Matriz qualiquantitativa, conforme citados no item 4.6.5, tais como: “alteração da paisagem”, “afugentamento da fauna”, “alteração do ecossistema e instabilidade ecológica”. Avaliar estes impactos;

2ª Consideração pela CEIV: Sobre o impacto “alteração da paisagem” será feita a avaliação após resposta aos itens 9 e 27 deste parecer, pois o mesmo poderá ser um impacto negativo;

RESPOSTA: Ok.

50. No aspecto de interferências no ambiente natural, o impacto causado à fauna e flora pela iluminação artificial (durante a noite) não foi abordado. Rever;

2ª Consideração pela CEIV: Considerar o impacto pela iluminação artificial na fauna, pela interferência no ambiente natural, indicando as medidas conforme mencionadas na resposta ao parecer anterior;

RESPOSTA: Com relação a fauna silvestre, a atração por insetos pela luz é um fenômeno bem conhecido, podendo promover consequentemente a atração de espécies insetívoras, como por exemplo morcegos e pássaros, podendo provocar o decréscimo acentuado da

população de insetos locais, muitos deles importantes para a polinização da flora (EISENBEIS e HENEL, 2009; BLAKE et al, 1994; BUCHANAN, 2006). Além disso, a iluminação artificial também pode ter consequências mais sutis para espécies que dependem da visão noturna para seu comportamento (EMMANUELLE et al., 2021).

Diversos estudos tem sido realizados para observar os efeitos da iluminação artificial e da consequente alteração nos ciclos naturais de luz e escuro em diferentes grupos de animais, onde podem influenciar negativamente, como por exemplo, em filhotes de tartarugas marinhas podem deixá-las desorientadas (PETERS e KOEN, 1994), e em aves podem provocar a sua atração para as luzes artificiais da iluminação pública, o que pode fazer com que as espécies migratórias saiam de suas rotas durante a migração ou até mesmo ocorrer a mortalidade por colisão (GAUTHERAUX BELSER, 2006).

A iluminação artificial é classificada conforme temperatura da cor, em que é a grandeza que expressa a aparência de cor da luz, sendo sua unidade o Kelvin (K). Quanto mais alta a temperatura de cor, mais branca é a cor da luz. A “luz quente” é a que tem aparência amarelada e temperatura de cor baixa: 3.000 K ou menos. A “luz fria”, ao contrário, tem aparência azul-violeta, com temperatura de cor elevada: 6.000 K ou mais. A “luz branca natural” é aquela emitida pelo sol em céu aberto ao meio-dia, cuja temperatura de cor é de 5.800 K. Salienta-se que podem-se utilizar lâmpadas com menor composição de espectro, como as de vapor de sódio de baixa pressão, que emitem uma luz amarelada.

Neste sentido, considera-se que o empreendimento não afetará de sobremaneira a população de flora e fauna silvestre da área de influência, juntamente com as medidas mitigadoras citadas acima, como por exemplo a iluminação focada para a área do empreendimento, bem como utilização “luz quente” que é a luz amarela.

Referências Bibliográficas

- BARGHINI, A. **Influência da iluminação artificial sobre a vida silvestre: técnicas para minimizar os impactos, com especial enfoque sobre os insetos.** Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de ecologia. São Paulo. 2008
- GAUTHERAUX Jr., S.A.; and BELSER. C.G. **Effects of artificial night lighting on migrating birds.** In Ecological Consequences of Artificial Night Lighting, edited by C. Rich and T. Longcore, pp. 67-93. Washington D.C.: Island Press. 2006.
- PETERS, A.; KOEN, J.F. Impacto f artificial lighting on the seaward orientation of hatchling loggerhead turtles. **Journal of Herpetology.** 28:112-114. 1994.

EMMANUELLE S.; BRIOLAT, K. J.; GASTON, J. B.; EMMA J. R.; JOLYON T. Artificial nighttime lighting impacts visual ecology links between flowers, pollinators and predators. **Nature Communications**, 2021.

EISENBEIS, G.; HANEL, A. **Light pollution and the impact of artificial night lighting on insects**. In **Ecology of cities and Towns: a Comparative Approach**. Edited by M. McDonnell, A. Hahs e J. Breuste. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 243-263. 2009.

BUCHANAN, B.W. **Observed and potential effect of artificial night lighting on anuran amphibians**. In C. Rich and T. Longcore (eds.), **Ecological Consequences of Artificial Night Lighting**. Pp. 192-220. Island Press, Washington, DC. 2006.

52. Para a apuração do “Valor de Investimento” deverão ser apresentados o valor apurado tendo em vista a área total construída pelo valor do CUB, acrescidos do valor das execuções de infraestrutura, especificados os valores da infraestrutura (água, esgoto, iluminação, pavimentação, drenagem pluvial). Para o valor da infraestrutura deverá apresentar a planilha de cálculos orçamentários acompanhada de ART/RRT;

2ª Consideração pela CEIV: Conforme citado no Memorial de Drenagem, a área total a construir (vias e edificações) é de 8.993,93 m². Para o cálculo do valor de investimento das edificações (VIE) aplica-se o § 3º e para o cálculo do valor de investimento da infraestrutura - VII (água, esgoto, iluminação, pavimentação, drenagem pluvial) aplica-se o § 5º, do art. 6º, da Lei Complementar nº 24/2018. O valor de investimento total (VI) será a soma destes dois valores: VI = VIE + VII. Rever;

RESPOSTA: A planilha de investimento atualizada consta no ANEXO VII deste documento.

53. Apresentar a Matriz atualizada e o cálculo do valor da compensação considerando as adequações apontadas neste parecer. O valor da contrapartida deverá ser apresentado em CUB/SC.

RESPOSTA: A matriz atualizada consta no ANEXO IX deste documento.

54. Em relação a Matriz, conforme alterações mencionadas no “Ofício Resposta”, tais como a retirada dos reservatórios de águas pluviais para reuso, temos as seguintes considerações:

54.1. Rever o percentual de mitigação para o impacto “pressão no sistema municipal de abastecimento de água” (fase de operação), de 30% para 10%, ou apresentar justificativa técnica com cálculos demonstrando o percentual de redução de 30%;

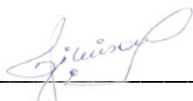
RESPOTA: Solicitação atendida, percentual alterado para 10%.

54.2. Retirar da Matriz a medida “implantação de sistema de coleta, armazenamento e utilização de águas pluviais”, no impacto nº 15 (fase de operação).

RESPOTA: Solicitação atendida, conforme resposta ao item 12 acima.

Sem mais, e sempre à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,



KOEDDERMANN CONSULTORIA LTDA.

CNPJ 17.288.405/0001-70

Balneário Camboriú, 19 de maio de 2022.



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS

ANEXOS

ANEXO I

- PROJETO ARQUITETÔNICO LEGAL
- PROJETO ARQUITETÔNICO

ANEXO II
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

ANEXO III

- PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ANEXO IV

- PGRCC

ANEXO V

- CÁLCULOS DE DRENAGEM

ANEXO VI

- IMAGENS 3D

ANEXO VII
- PLANILHA DE INVESTIMENTO/ORÇAMENTO

ANEXO VIII
- MAPA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

ANEXO IX

- MATRIZ QUALI-QUANTITATIVA