

**FIAP**  
**GLOBAL SOLUTION**  
**MASTERING RELATIONAL AND NON RELATIONAL DATABASE**



RM: 98078 - Augusto Barcelos Barros

RM: 551423 - Izabelly De Oliveira Menezes

RM: 97707 - Lucas Pinheiro de Melo

RM: 99578 - Marcos Henrique Garrido da Silva

RM: 98266 - Mel Maia Rodrigues

# Sumário

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Problemática.....       | 3 |
| Objetivo .....          | 5 |
| Modelo Lógico .....     | 6 |
| Modelo Relacional ..... | 7 |
| UML.....                | 8 |
| Referências .....       | 9 |

## Problemática

Os seres humanos não poluem apenas a parte física dos oceanos com resíduos como garrafas plásticas e outros objetos, além de fluidos como óleo e gasolina. A vida marinha também é significativamente prejudicada pela poluição sonora causada por atividades humanas.

A poluição sonora nos oceanos tem um impacto profundo nas espécies marinhas, afetando como elas se comunicam, se localizam, se reproduzem e navegam em seus ambientes. A luz nos oceanos só penetra até uma determinada profundidade, então muitos animais marinhos dependem do som para se comunicar, encontrar parceiros para reprodução e se mover em grupos, como é o caso das baleias. Entre os mais afetados estão os cetáceos, que utilizam a percepção auditiva para funções essenciais como orientação, comunicação e detecção de presas e predadores. Danos à estrutura auditiva desses animais podem impactar significativamente seu comportamento.

Os efeitos da poluição sonora nos animais marinhos são variados. Além de mudanças comportamentais, como baleias que se tornaram agressivas e atacaram embarcações, muitas espécies são forçadas a se deslocar de seus habitats naturais para escapar dos altos níveis de barulho. Essa migração pode causar sérios desequilíbrios nos ecossistemas marinhos. Portanto, é crucial reconhecer e mitigar a poluição sonora nos oceanos para proteger a vida marinha.

## Principais Causadores da Poluição Sonora nos Oceanos

**Navios Cargueiros:** O tráfego intenso de navios de carga gera ruídos contínuos e de alta intensidade, que interferem na comunicação e navegação das espécies marinhas, além do barulho, há muitos contêineres que caem em águas, machucando animais e poluindo as águas.

**Cruzeiros:** Grandes embarcações de turismo contribuem significativamente para o aumento do ruído subaquático, perturbando os habitats marinhos.

**Atividade de Levantamento Sísmico:** Utilizada para obter informações sobre reservatórios de petróleo e gás natural, esta atividade é uma das principais fontes de poluição sonora nos oceanos. As pesquisas sísmicas, que utilizam explosões sonoras para mapear o subsolo marinho, podem atingir níveis de até 230 decibéis, causando grande impacto nos animais marinhos.

Essas fontes de ruído não apenas afetam diretamente a vida marinha, mas também contribuem para um ambiente subaquático mais hostil, forçando muitas espécies a abandonarem seus habitats naturais e causando desequilíbrios ecológicos significativos. Portanto, é essencial adotar medidas para reduzir a poluição sonora nos oceanos e proteger a biodiversidade marinha.

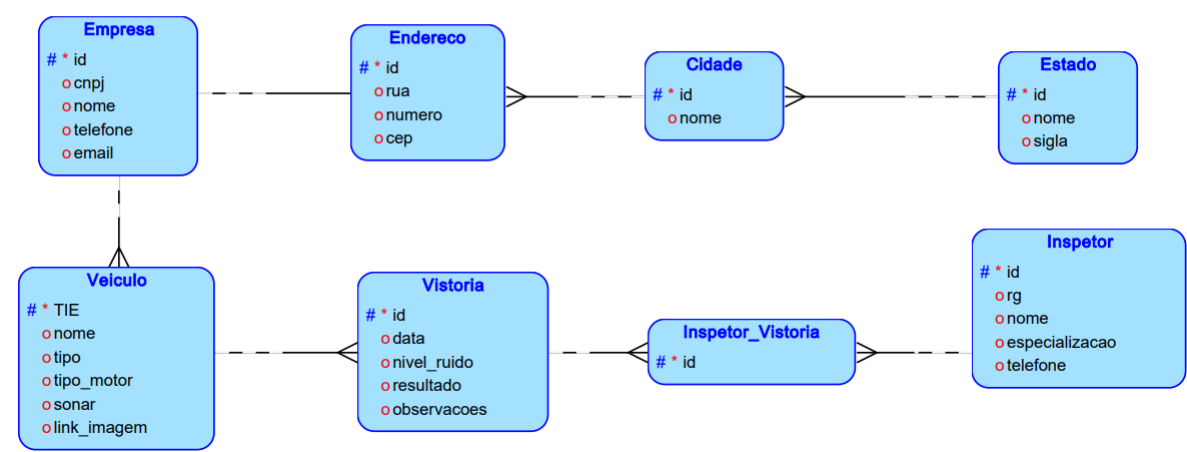
## Objetivo

O objetivo desta solução é identificar e monitorar veículos aquáticos que ultrapassam os limites de ruído durante a navegação, já que o barulho emitido pelos barcos prejudica significativamente a vida marinha. Para alcançar essa meta, propomos a implementação de uma vistoria obrigatória para todos os barcos, com o propósito de verificar suas condições acústicas.

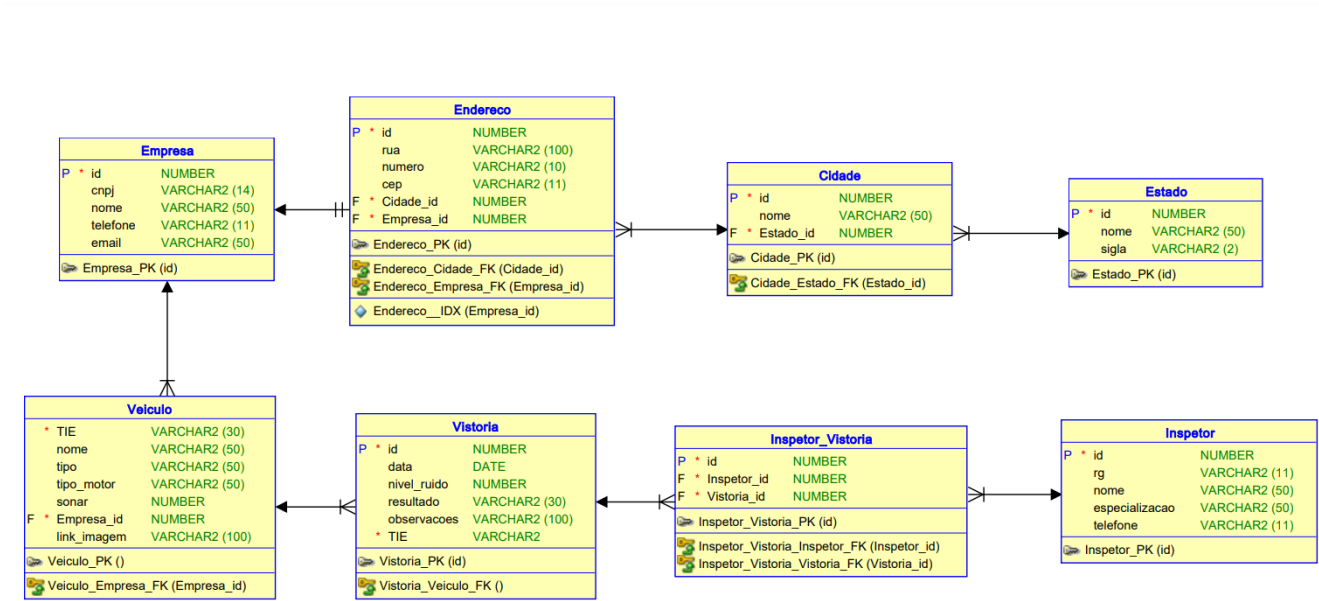
Durante a vistoria, será medido o nível de ruído emitido pelo barco. Se o barco emitir um ruído igual ou superior a 100 dB, será reprovado na vistoria. Os proprietários dos barcos reprovados deverão realizar melhorias no motor ou substituí-lo, conforme necessário, para reduzir o impacto negativo sobre a vida marinha.

Esta medida visa mitigar a poluição sonora nos oceanos, protegendo a biodiversidade marinha e promovendo a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos.

# Modelo Lógico



# Modelo Relacional



UML



## Referências

<https://marsemfim.com.br/poluicao-sonora-nos-oceanos-e-impactos-na-vida-marinha/>

<https://www.ecycle.com.br/poluicao-sonora-dos-oceanos/>

<https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/empreendimentos/pesquisa-sismica-maritima#:~:text=A%20atividade%20de%20levantamento%20s%C3%ADsmico,para%20armazenar%20%C3%B3leo%20e%20g%C3%A1s.>

<https://usegreenco.com.br/blogs/pense-mais-verde/o-ruído-do-oceano-esta-afetando-negativamente-o-ecossistema-marinho-como-voce-pode-ajudar#:~:text=Para%20se%20ter%20uma%20ideia,105%20dB%20e%20120%20dB.>