

Descritivo do Dashboard no PowerBI

Esse documento descreve todas as visualizações construídas no PowerBI

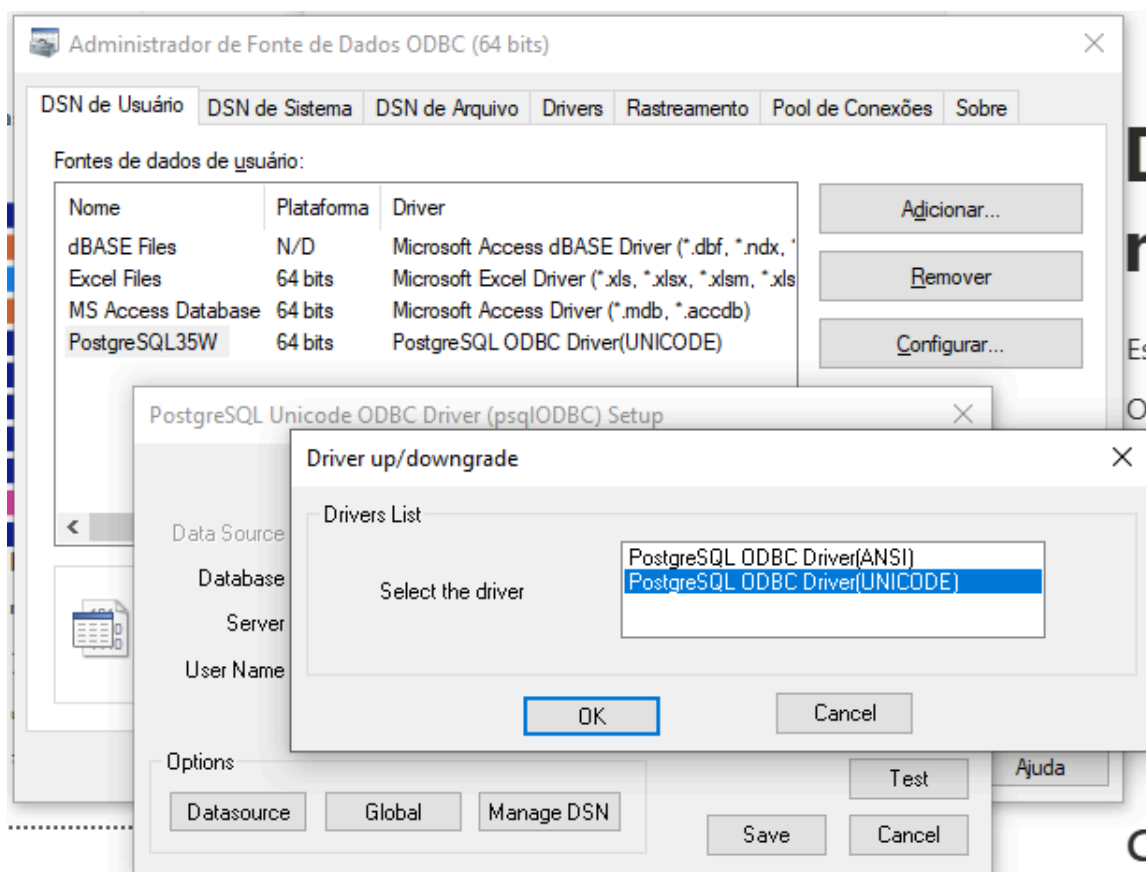
O painel foi dividido em visões, tendo como foco o tipo de informação desejado de acordo com a persona que analisa os dados:

1. Geral: Visão geral dos projetos, com dados macro;
2. Cliente: Visão dos projetos por cliente;
3. Pessoa: Visão dos custos e participação dos colaboradores.

Em cada visão foram usados filtros e agregações para representar as informações da forma desejada.

▼ Conexão com os dados

Os dados foram obtidos de uma conexão com o banco de dados postgres no servidor local. Foi necessário configurar uma fonte de dados ODBC, com o driver apropriado, para que a conexão pudesse ser feita sem erros.



Descrição dos dados

Os dados analisados são registros do tempo necessário para elaboração de projetos técnicos de estruturas metálicas por um escritório de projetos estruturais de Engenharia Civil. Os registros são feitos pelos profissionais envolvidos nos projetos, descrevendo o tempo gasto, o tipo de tarefa, e o projeto relacionado. Dentro dessa estrutura, é possível concluir que a menor unidade da informação é o que consta na tabela fato "Registro", podendo ser agregada nas diversas dimensões das outras tabelas relacionadas (TipoTarefa, Obra, Pessoa, Cliente)

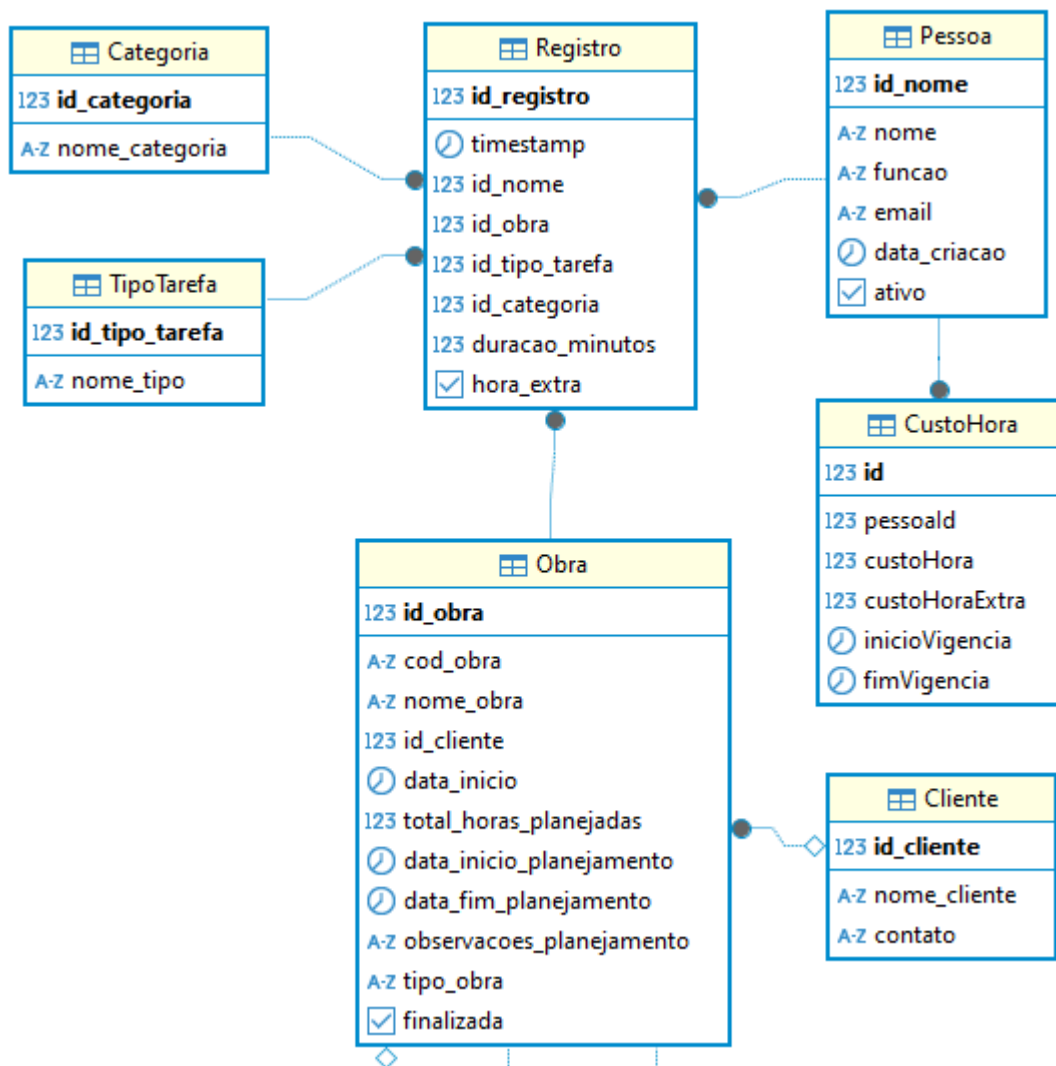


Tabela Calendário

Foi criada uma tabela calendário, uma vez que a maior parte das tabelas possui algum campo de data. Na tabela, foi considerado um intervalo para abranger os dados mais antigos e o período de um ano além da data atual. Foram criadas colunas para Ano, Mês (nome), Mês (número), Ano-mês, Trimestre, Dia da Semana (nome) e Dia (número)

Tabelas e Medidas criadas:

Considerando que os dados vindos do banco de dados precisam ser agrupados para construir os visuais, foram criadas as seguintes tabelas e medidas:

- **CustoRegistro**: retorna o produto entre a quantidade de tempo registrada (em horas), e o custo vigente do colaborador relacionado com o registro.

- **Custo Vigente** : consulta a tabela **CustoHora** , buscando em **peessoaid** o mesmo valor registrado na coluna **id_nome** . A taxa usada é aquela que possui vigência na data do registro, ou seja, possui **inicioVigencia** menor que a data do registro e **fimVigencia** indefinido ou maior/igual à data do registro:

▼ Fórmula DAX:

```
CustoRegistro =
VAR Pessoa = Registro[id_nome]
VAR DataRegistro = Registro[timestamp]
VAR EhExtra = Registro[hora_extra]
VAR DuracaoHoras = Registro[duracao_minutos] / 60

-- Buscar a taxa vigente na data do registro
VAR CustoVigente =
    CALCULATE(
        MAXX(
            FILTER(
                CustoHora,
                CustoHora[peessoaid] = Pessoa &&
                CustoHora[inicioVigencia] <= DataRegistro &&
                (ISBLANK(CustoHora[fimVigencia]) || CustoHora[fimVigencia] >= DataRegistro)
            ),
            IF(EhExtra, CustoHora[custoHoraExtra], CustoHora[custoHora])
        )
    )

RETURN
    DuracaoHoras * CustoVigente
```

- **CustoTotalPorObra** : soma da coluna **CustoRegistro**
- **Horas Executadas** : conversão da coluna **duracao_minutos** em horas
- **ObrasComRegistros** : filtra as obras que possuem registro de horas executadas

▼ Fórmula DAX:

```
ObrasComRegistros =
CALCULATE(
    COUNTROWS(Obra),
    FILTER(
        Obra,
        CALCULATE(
            COUNTROWS(Registro)
        ) > 0
    )
)
```

- CustoMedioHoraObra
- RelacaoHoras
- TituloCustoObra
- TituloCustoVariasObras

Visão 1 - Geral

Na visão Geral são apresentadas informações em nível macro sobre o portfólio de projetos da empresa. O objetivo é demonstrar um panorama geral dos projetos

Cards:

- Obras: Mostra o total de obras cadastradas
- Em Andamento: Mostra o total de obras em andamento (não finalizadas)
- Custo Total Registrado: Mostra o custo total de todas as obras, a partir da quantidade de tempo registrada, o colaborador que atuou, e a taxa vigente do custo da hora do colaborador
- Total Horas Registradas: Mostra o total de horas registradas no banco de dados
- Clientes Ativos (cartão de linhas múltiplas): Mostra a lista de clientes das obras em andamento

Segmentação de dados:

- Ano: Lista os anos em que há registros de horas de obras

- Nome da Obra: Lista todas as obras que possuem registro de horas executadas, classificadas pelo código da obra. As opções apresentam um texto concatenado, com o código da obra e o nome da obra
- Obras em Andamento: Lista somente as obras que estão em andamento, classificadas em ordem alfabética

Gráficos:

- Horas Planejadas x Executadas: gráfico de barras clusterizado, apresentando soma das horas planejadas e executadas, para todas as obras
- Horas x Tipo de Tarefa: gráfico de barras clusterizado, apresentando soma das horas executadas, classificadas pelo tipo de tarefa, para todas as obras
- Planejado x Realizado em Andamento: gráfico de colunas clusterizado, apresentando as horas planejadas e realizadas até o momento, para as obras em andamento

Visão 2 - Cliente

Na visão Cliente são apresentadas informações relativas aos projetos de cada contratante, em um nível mais aprofundado do que na Visão Geral. O objetivo é demonstrar detalhes sobre os custos dos projetos de cada cliente, e inferir sobre o perfil de projetos que são captados por esse cliente.

Cards:

- Quantidade de obras: Mostra o total de obras cadastradas no banco de dados
- Quantidade de clientes: Mostra o total de clientes que possuem alguma obra com registros no banco de dados
- Obras com registros: Mostra o total de obras que possuem registros de horas no banco de dados

Segmentação de dados:

- Ano: Lista os anos em que há registros de horas de obras

- Nome do Cliente: Lista todos os clientes cadastrados no banco de dados, mesmo aqueles que não tenham obras relacionadas

Gráficos:

- Gráfico de Dispersão - Quantidade de obras x Custo Total: Apresenta de forma visual a ordem de grandeza do custo total em função da quantidade de obras, por cliente
- Custo médio da Hora Executada por Tipo de Tarefa: gráfico de colunas clusterizado, mostrando a razão entre o custo da hora e o tipo de tarefa, para todas as obras (e de todas as obras por cliente selecionado)

Tabelas:

- Tabela de custo médio por Hora, por Obra: Apresenta o total de horas executadas, o custo total da obra e a relação entre esses dois, ou seja, o custo médio da hora por obra.

Visão 3 - Pessoas

Na visão Pessoas são apresentadas informações relacionando a participação do colaborador com os custos apontados. O objetivo é identificar as tarefas mais executadas por cada colaborador.

Cards:

- Quantidade de pessoas: Mostra o total de pessoas cadastradas no banco de dados
- Quantidade de pessoas ativas: Mostra o total de pessoas que estão ativas no grupo de colaboradores da empresa
- Custo Total Registrado: Mostra o custo total da pessoa selecionada
- Total Horas Registradas: Mostra a quantidade total de horas registradas pela pessoa selecionada

Segmentação de dados:

- Ano: Lista os anos em que há registros de horas de obras
- Pessoa: Lista o nome de todas as pessoas cadastradas no banco de dados

- Obra: Lista o nome de todas as obras

Gráficos:

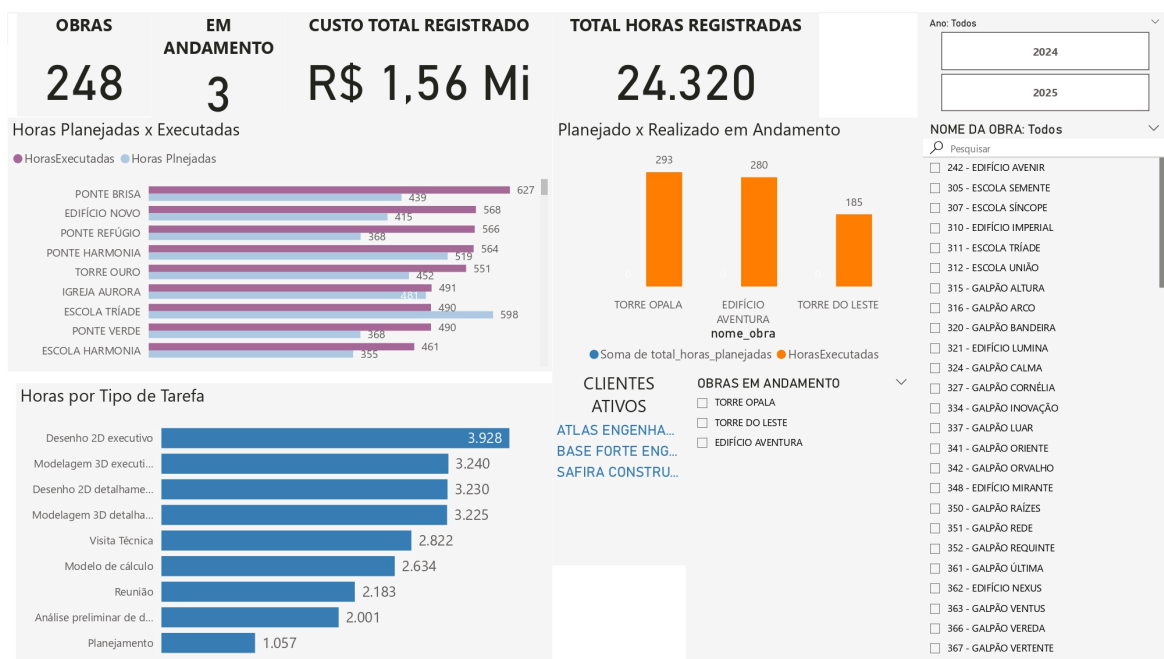
- Horas executadas por pessoa: gráfico de barras clusterizado, apresentando o total de horas gastas por pessoa (por obra)
- Horas executadas por Tipo de Tarefa:

Tabelas / Matriz:

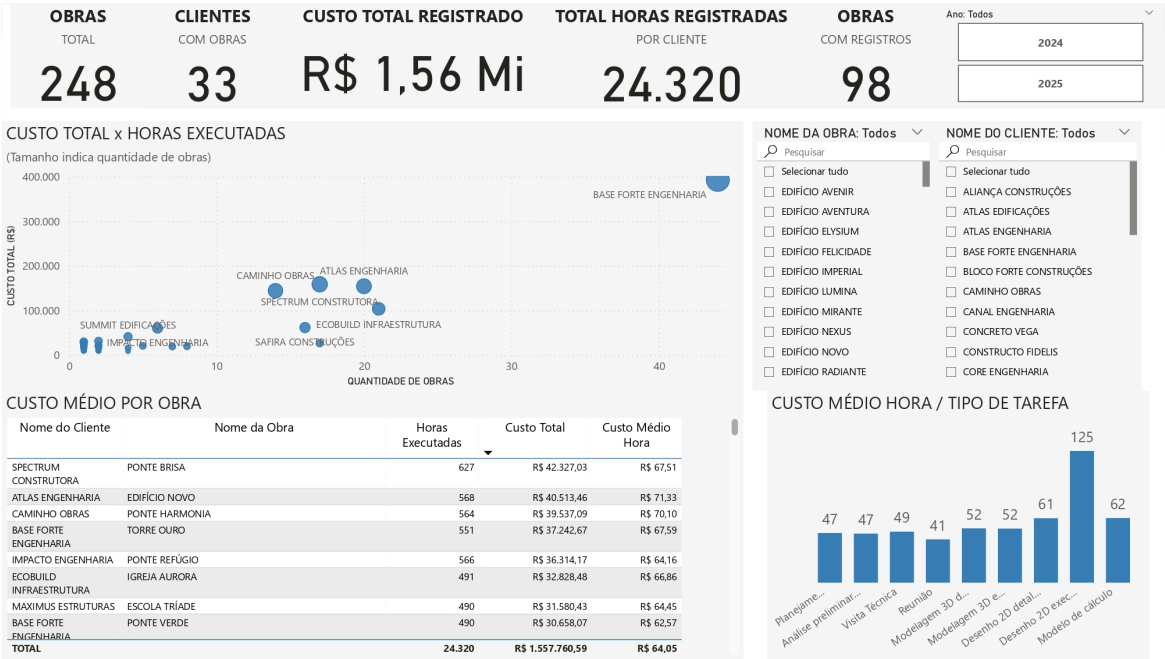
- Horas x Tipo de Tarefa: gráfico de barras clusterizado, apresentando soma das horas executadas, classificadas pelo tipo de tarefa, para todas as pessoas selecionadas

Resultado final

Painel 1 - Visão Geral



Painel 2- Visão Cliente



Painel 3 - Visão Pessoas

