# APÊNDICE B - Roteiro de Análise de Dados

Objetivo do trabalho: “Explorar se o preço da energia para o consumidor varia proporcionalmente com o gap entre demanda e capacidade de geração, segmentando a análise por fontes de geração e região, no período de 2018 a 2021.”

Em outras palavras: a variação de tarifa no tempo é proporcional à variação do gap de fornecimento e demanda no tempo?

Matematicamente: **d/dt(Tarifa) α d/dt(GapDemanda) ?**

Onde:

Tarifa ***[R$/MWh]***

GapDemanda = Geração – Consumo ***[MWh/mês]***

Precisamos transformar as unidades que temos nas nossas bases de dados:

Consumo ***[MWh/mês]*** =

Demanda ***[MW/mês]*** \* horas no mês ***[h]***

Geração ***[MWh/mês]*** =

Capacidade gerada ***[kW]*** \* 1000 ***[MW/kW]*** \* Disponibilidade ***[% = h/htotal]*** \* ***[htotal /mês]***

**Gráficos:**

Todo gráfico deve responder a alguma pergunta que ajuda a chegar mais perto do objetivo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Pergunta** | **Gráfico** |
| 1 | Como varia a Tarifa no tempo? | **Gráfico de linha** “Tarifa” vs “Mês”, com filtro de região. |
| 2 | Qual o Gap de geração e consumo e como varia no tempo? | **Gráfico de barras duplas** “Consumo” e “Geração” vs “Mês”, com filtro de matriz geradora e região. |
| 3 | Como variam o gap e a tarifa comparativamente?  A geração, disponibilidade, consumo, fonte, influenciam na variação da Tarifa? | **Key Influencers**, analisar “Tarifa” explicada por “Geração”, “Disponibilidade”, “Consumo”, “Fonte.... ? (Quem não conhecer essa visualização, pesquisa um exemplo na internet) |
| 4 | A Tarifa varia em função do Gap (y=f(x))? O quão próxima é essa relação?(R2) | **Regressão** “Tarifa” vs “GapDemanda”. |
| 5 | d/dt(Tarifa) α d/dt(GapDemanda) ? | **Gráfico de linha** das derivadas mensais dos dois. (Talvez o gráfico 3 já responda, se não responder e decidirmos fazer este, então vamos precisar ou criar o cálculo no BI (Ferramenta “Medidas” do Power BI), ou fazer no MySQL mesmo criando uma nova coluna. |