

Ambev data challenge

Adriano Freitas

Análise dos dados

Entendimento básico

As metas estão atreladas a KPIs, cada KPI tem um peso (coluna `per_peso_kpi`) que retrata o percentual daquele KPI na meta final, ou seja, deve somar 100 para cada pessoa representando 100% da meta.

Além disso cada métrica possui um status indicando se o monitoramento foi aprovado ou não (coluna `bin_status_meta`). As métricas que não tiveram o monitoramento aprovado não possuem o percentual anotado nas colunas de acompanhamento descritas abaixo (evidenciado pela análise de nulos anterior e pelo código abaixo), sendo assim elas não são objeto de nossa análise e serão excuídas do dataset. Infelizmente isso representa mais da metade do nosso dataset.

Conforme pode ser observado [neste documento \(http://cvmautomatico.mz-ir.com/Download.aspx?id=SFn7CoUwQkP55UPRXYdjbA%3D%3D\JjCvAYu5DGR9ZE0nMi9m%2FQ%3D%3D\)](http://cvmautomatico.mz-ir.com/Download.aspx?id=SFn7CoUwQkP55UPRXYdjbA%3D%3D\JjCvAYu5DGR9ZE0nMi9m%2FQ%3D%3D), o exercício social encerra-se em 31/12.

Não existem informações claras sobre cada variável, vamos assumir as seguintes premissas:

Como o último mês do dataset é também o fim do exercício, seria de se esperar que percentual da meta acumulado (coluna `per_acum_acumulado`) fosse igual ao percentual da meta atingido no final do exercício (coluna `per_acum_fim_exer`). Como isso não acontece podemos trabalhar com duas hipóteses:

1. O resultado exibido no mês refere-se ao mês anterior
2. O valor das colunas referentes ao final do exercício são projeções.

Vamos seguir em frente com a segunda hipótese. Na análise exploratória podemos validar melhor essa hipótese.

Temos 3 tipos de variáveis que retratam o atingimento das metas, são eles:

- **Atingido (ating):** Qual é o percentual da meta atingido no mês.
- **Pontos (pontos):** Os pontos são calculados baseado na regra de atingimento parcial (coluna `nom_regra_alcance_parcial`). Este valor é utilizado para calcular o atingimento final da meta.
- **Acumulativo (acum):** Mostra de forma acumulativa decompondo a meta pelo peso do KPI. Esta coluna é calculada aplicando o peso do kpi sobre os pontos.

Esse trio se repete em três momentos distintos:

- **Mensal (mes):** Qual é o status mensal de cada uma das medidas.
- **Acumulado (acumulado):** Qual é o status acumulado até o momento de todos os meses. Possuem 10 meses ao todo.
- **Exercício (exer):** Qual é a projeção para o fim do exercício.

Colunas com a mesma informação

Podemos observar que as colunas abaixo nos passam a mesma informação. No nosso modelo podemos considerar apenas uma delas.

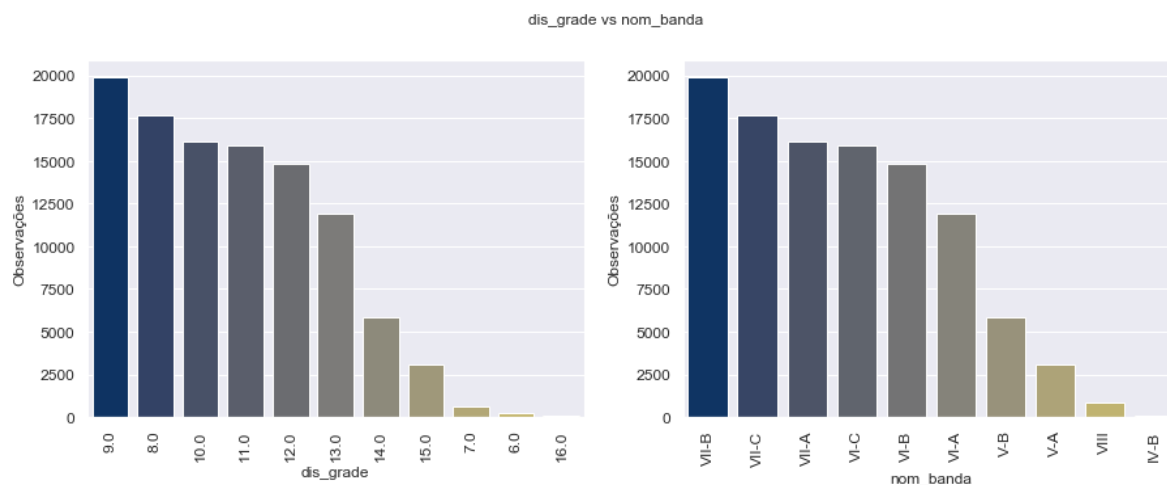
```
Text(0.5,0.98,'dis_grade vs nom_banda')
```

```
Text(0.5,0,'dis_grade')
```

```
Text(0,0.5,'Observações')
```

```
Text(0.5,0,'nom_banda')
```

```
Text(0,0.5,'Observações')
```



KPI vs Funcionários

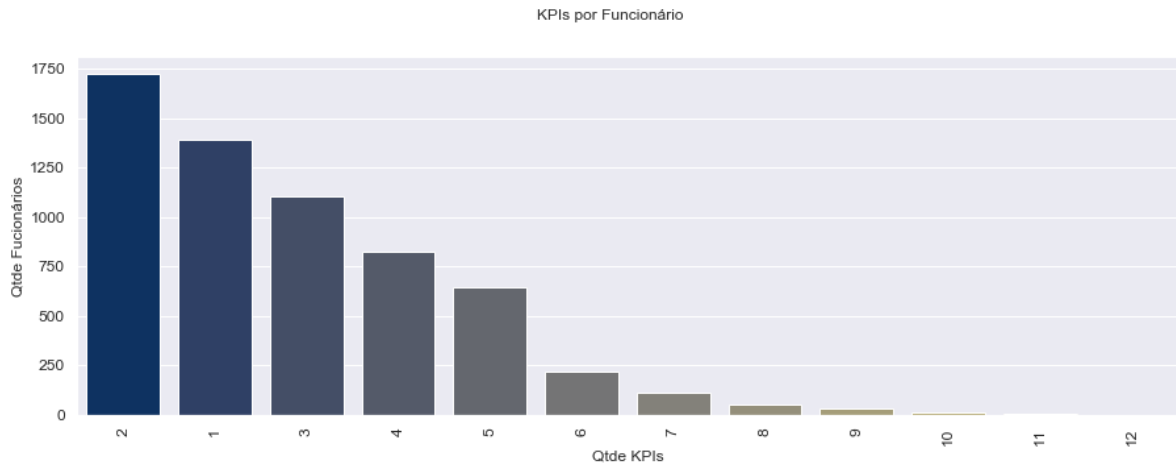
Vamos observar alguns números importantes considerando apenas os dados válidos, ou seja, após o processo de limpeza dos dados.

- **Funcionários:** 6.120
- **KPIs:** 1.469
- **KPIs por Funcionários:** 2 para maioria.
- **KPIs simultâneas por Funcionários:** 2 para a maioria.

Text(0.5,0.98,'KPIs por Funcionário')

Text(0.5,0,'Qtde KPIs')

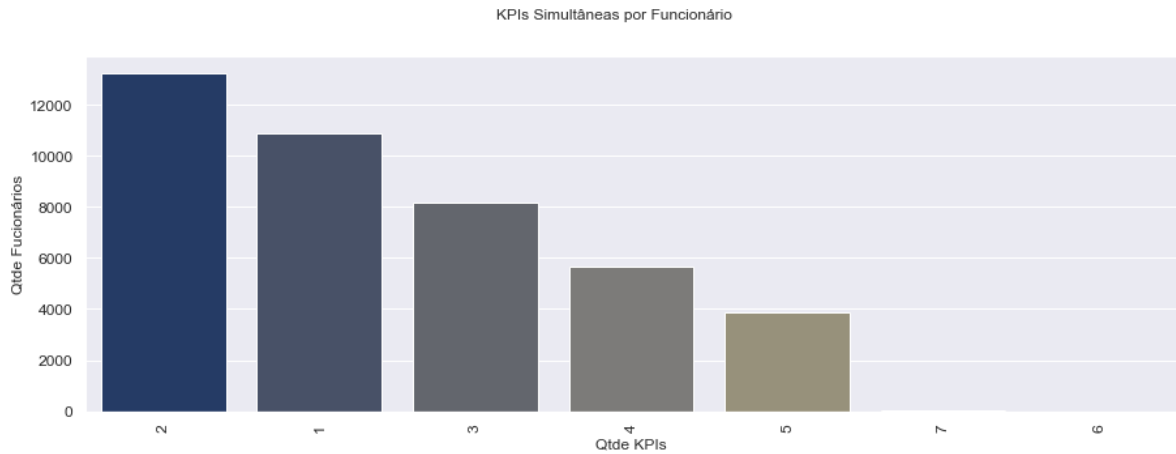
Text(0,0.5,'Qtde Fucionários')



Text(0.5,0.98,'KPIs Simultâneas por Funcionário')

Text(0.5,0,'Qtde KPIs')

Text(0,0.5,'Qtde Fucionários')



Metas por diretoria

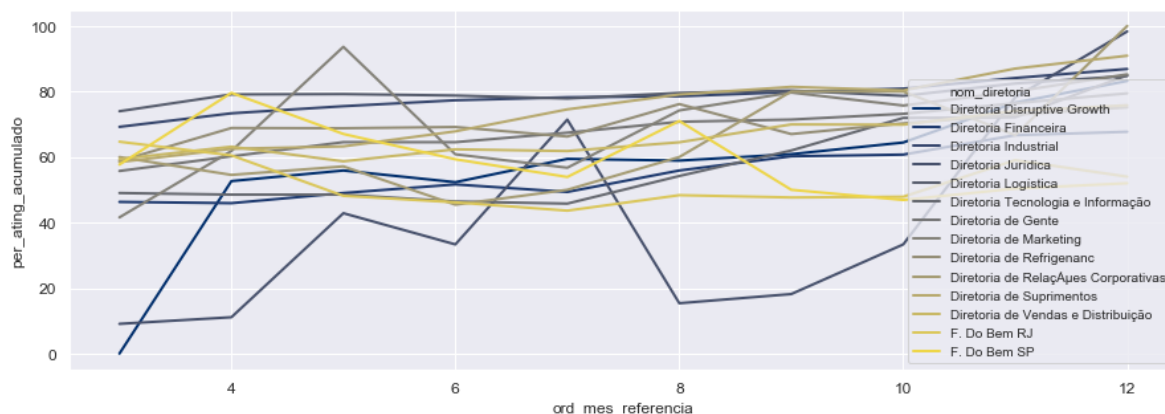
Vamos analisar o atingimento das metas por diretoria.

Acumulado mensal

Neste gráfico podemos observar que o atingimento mensal da meta é relativamente constante em quase todas as diretorias, mas apenas 2 chegaram ao final do mês 12 com 100% atingido.

```
(<Figure size 1080x360 with 1 Axes>,  
<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x1a0dd94240>)
```

```
<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x1a0dd94240>
```



Acumulado considerando atingimento parcial

Podemos observar neste outro gráfico que, considerando o atingimento parcial, as metas sistematicamente não são alcançadas. Com isso podemos chegar à conclusão que a regra está irreal. Uma alteração na regra de atingimento parcial seria bem vinda e traria para mais perto da realidade.

Considerando o gráfico anterior, uma regra base poderia considerar o atingimento parcial acima de 60% ou 70%, onde muitas diretorias conseguiriam evoluir nas suas metas.

(<Figure size 1080x360 with 1 Axes>,
<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x1a0dcc2a90>)

<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x1a0dcc2a90>

