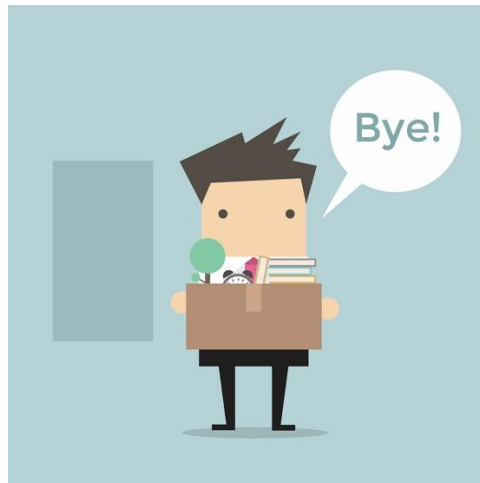


## Módulo: Estatística Descritiva

### Estudo de Caso 1 *Turnover* de funcionários no BR Bank



O *Turnover* (rotatividade de funcionários) é um grande problema para as empresas. Sempre que um funcionário deixa um determinado trabalho, a empresa perde dinheiro e tempo com novas entrevistas e treinamentos do novo funcionário. Isso sem falar da perda de produtividade do setor afetado por esse *turnover*. São muitas as questões que fazem um funcionário deixar a empresa, entre eles: **Melhores oportunidades**, **clima organizacional ruim**, **chefes ruins**, **baixo equilíbrio entre vida pessoal e profissional**, entre outros.

Uma das maneiras de medir o Turnover é calculando a quantidade de pessoas que saíram da empresa dividido pela quantidade de funcionários num período específico:

$$\text{Turnover} = \frac{\text{Qte de Funcionários que saíram}}{\text{Qte de Funcionários}}$$

Para tentar entender quais as características que fazem um funcionário ficar ou deixar a BR Bank, a área de RH catalogou informações de **1470 funcionários** que deixaram ou permaneceram na companhia no último ano. O resultado desse levantamento gerou **7 possíveis fatores** que explicam o comportamento do *turnover* (para conhecer esses fatores, verifique o **anexo 1**).

Com base nisso, o RH encomendou um estudo para área de People Analytics para responder as seguintes perguntas:

- 1- **Quais políticas/fatores da empresa deveriam mudar de forma a minimizar o *turnover*?**
- 2- **Para cada ação proposta, qual seria a projeção de redução do *turnover*?**

Vocês, como um bom squad de analistas de dados, sabem que para responder essa pergunta é necessário realizar uma boa análise exploratória dos dados. Isso envolve, pelo menos, os seguintes itens:

1. Construir tabelas de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas
2. Construir tabelas e/ou *box-plots* com medidas resumo para as variáveis quantitativas
3. Verificar a taxa de *turnover* atual (% pessoas que saíram / total de funcionários)
4. A taxa de *turnover* é maior/menor em algum grupo específico?
5. O *turnover* tem relação com alguma variável? (Utilize as técnicas de análises bidimensionais)
6. Após os itens acima, é possível sugerir quais as variáveis/grupos que mais influenciam o *turnover*? Por quê?

Essas 6 etapas ajudarão na tomada de decisão das duas questões principais listadas acima. Para a projeção de redução do turnover, coloque as premissas consideração para essa projeção

### O que deve ser entregue?

Uma apresentação em Powerpoint considerando o objetivo e questões direcionadoras analisadas, e planilha Excel com as tabelas e gráficos que suportam suas conclusões para a pergunta principal do estudo de caso.

### Prazo:

Até 1 mês após a apresentação do MVP

### Em caso de dúvidas:

Poste sua dúvida no fórum de discussões, assim mais pessoas podem aprender com você. Se preferir, envie sua dúvida diretamente para os professores através do Portal do Aluno.

## Critérios de avaliação:

	Peso	O que é avaliado	Não Realizado / Incorreto	Parcialmente Correto	Correto
<b>Objetivo</b>	<b>40%</b>	-Objetivo do case foi respondido - Técnicas aplicadas - Contexto de Negócio considerado	- Objetivo não respondido - Resolução não baseada em técnicas de analytics e/ou contexto de negócio	- Objetivo respondido, com técnicas de analytics e/ou contexto do negócio não satisfatórios	- Objetivo respondido, com técnicas de analytics e/ou contexto do negócio satisfatórios
<b>Perguntas Direcionadoras</b> (Cada pergunta é avaliada separadamente)	<b>40%</b>	- Questões / etapas que complementam o case - Técnicas aplicadas - Contexto de Negócio considerado	- Perguntas não respondidas - Perguntas respondidas com técnicas aplicadas de forma incorreta e contexto de negócio não considerado/considerado incorretamente	- Perguntas respondidas com técnicas e/ou contexto de negócio aplicados/considerados não satisfatórios	- Pergunta respondida, com técnicas de analytics e/ou contexto do negócio satisfatórios
<b>Storytelling</b>	<b>20%</b>	-Organização da resolução - Clareza das técnicas aplicadas e contexto considerado - Etapas da resolução interligadas, formando um raciocínio contínuo	- Técnicas e/ou contexto de negócio não claros e etapas de resolução sem ligação entre si	- Técnicas e/ou contexto de negócio não claros ou etapas de resolução sem ligação entre si	- Técnicas e contexto de negócio claro e etapas de resolução bem interligadas

	Peso	Itens Avaliados	Peso de Cada Item
<b>Objetivo</b>	<b>40%</b>	Quais políticas/fatores da empresa deveriam mudar de forma a minimizar o turnover?	30%
		Para cada ação proposta, qual seria a projeção de redução do turnover?	10%
<b>Perguntas Direcionadoras</b>	<b>40%</b>	Tabelas de frequências absolutas e relativas - variáveis qualitativas	5%
		Tabelas e/ou box-plots com medidas resumo - variáveis quantitativas	5%
		A taxa de turnover é maior/menor em algum grupo específico?	10%
		O turnover tem relação com alguma variável?	10%
		Quais variáveis mais influenciam o turnover?	10%
<b>Storytelling</b>	<b>20%</b>	Organização da resolução	5%
		Clareza das técnicas aplicadas e contexto considerado	5%
		Etapas da resolução interligadas, formando um raciocínio contínuo	10%

## Anexo 1 - Metadados da tabela do RH

Arquivo: **Base\_RH.xlsx**

Variável	Descrição
ID	Matrícula do funcionário
Funcionário_deixou_a_empresa	Marcação sem funcionário deixou a empresa recentemente
Idade	Idade do funcionário
Formação	Nível de formação
E-Sat	Satisfação com o clima organizacional
Estado Civil	Estado civil do funcionário
Salário	Salário mensal
Faz_hora_extras?	Se funcionário costuma fazer hora extra
Tempo_de_empresa	Tempo em anos que o funcionário trabalha na empresa