

Trabalho de Estatística Aplicada

Daniel dos Santos e Gabriel Mizuno

04 de Setembro de 2018

Contents

1-) Objetivo:

- Montar um perfil dos clientes segundo seu sexo.
- Avalar o perfil dos clientes com conta bancária em relação à satisfação com o limite de crédito disponível.

2-) Metodologia:

Foi realizados os seguintes testes para responder os objetivos desse relatório Qui-Quadrado, Teste de Hipóteses para Média, Teste de Hipóteses para Variância e Teste de Kolmogorov-Smirnov usando um nível de significância de 10% ($\alpha=10\%$). Para a análise e confecção desse relatório foram avaliadas somente algumas variáveis que foram consideradas de interesse para responder as perguntas 1 e 2.

3-) Análise dos Resultados:

Com base nos resultados da base de dados, no nível de significância (estabelecido na seção anterior) e usando os testes e análises descritivas adequados, para cada situação, podemos concluímos para o **1º objetivo** que:

- Utilizando o teste Qui-Quadrado podemos dizer que as variáveis “Banco” e “Satisfeito com o limite” são independentes (usando o p-valor da tabela 1).
- Primeiro temos que pelo teste de Kolmogorov-Smirnov que as amostras possuem distribuição normal para o nível de significância de 10%, temos também que pelo t-test que a média de idade das pessoas não satisfeitas com o limite oferecido é maior do as que estão satisfeitas com seu limite ($p\text{-valor}=0.1445>\alpha$).
- Utilizando o teste Qui-Quadrado podemos dizer que as variáveis “Banco” e “Satisfeito com o limite” são independentes (usando o p-valor da tabela 1).

2º objetivo:

- Para analisarmos as variáveis “Tempo que é cliente” e “Satisfeito com o limite” estamos considerando que temos normalidade assintótica, nesse cenário podemos dizer que a média de idade de quem é satisfeito com o limite é maior do quem não é satisfeito ($p\text{-valor}=0.01669<\alpha$).
- Utilizando o teste Qui-Quadrado podemos dizer que as variáveis “Falou com gerente” e “Satisfeito com o limite” são independentes (usando o p-valor da tabela 1).
- Utilizando o teste Qui-Quadrado podemos dizer que as variáveis “sexo” e “Satisfeito com o limite” são dependentes (usando o p-valor da tabela 1).

4-) Conclusão:

Verificamos, seção anterior, que há uma relação entre as variáveis “sexo” e “possuir nome no SERASA”, utilizando a análise descritiva na 2 temos evidências que dos possuem nome no SERASA a maioria (64.9%) são homens já as mulheres estão em minoria com 35.1%. Por outro lado, os homens são os mais satisfeitos com o limite da conta, acreditamos que o limite oferecido aos homens é incompatível com a situação de inadimplência. Sendo assim, seria mais adequado reduzir o limite dos homens e oferecer para a mulher não inadimplentes um limite maior.

Pensando quanto a satisfação dos clientes em relação limite oferecido podemos afirmar que os clientes do Bradesco são proporcionalmente mais satisfeitos com limite oferecido (80%), já a Caixa possui a maior porcentagem de insatisfação dos clientes com o limite.

Usando os teste adequado, a tabela 2 e um boxplot gráfico ,presente no apêndice, podemos dizer que o tempo de uso semanal do Bankline aumentou para quem fez o curso. Portanto, suspeitamos que o curso incentivou o usuário usar mais os serviço disponíveis no Bankline sendo assim o curso foi efetivo.

5-)Apêndice:

5.1-) Figuras:

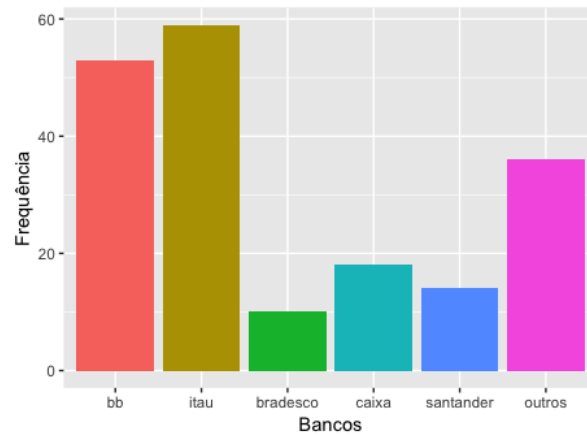


Figure 1: Número de clientes por banco

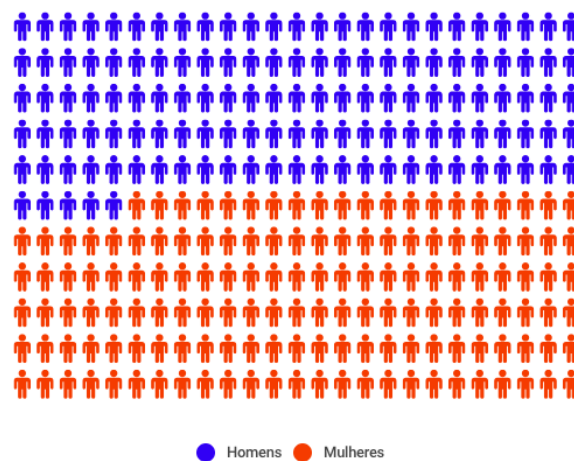
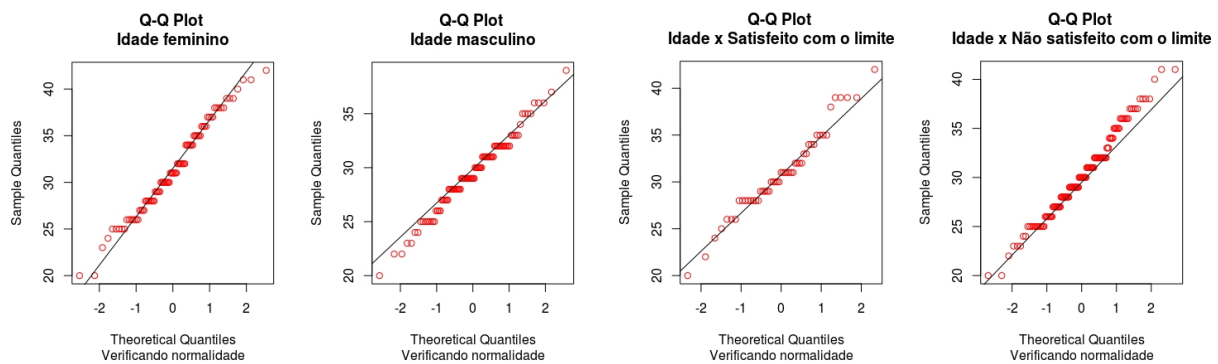
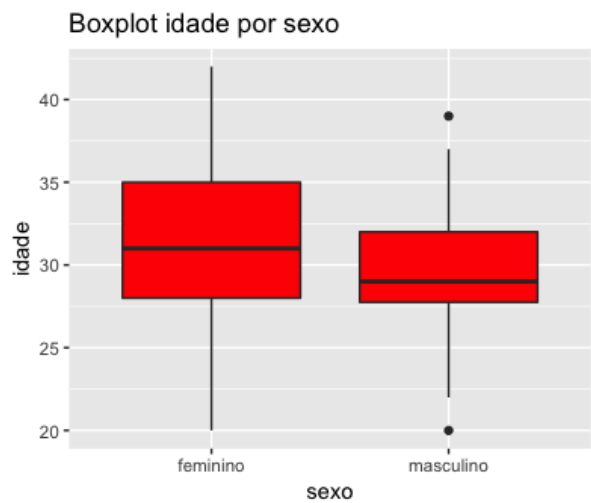
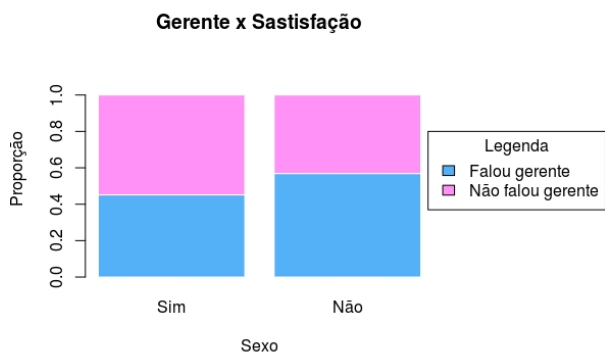
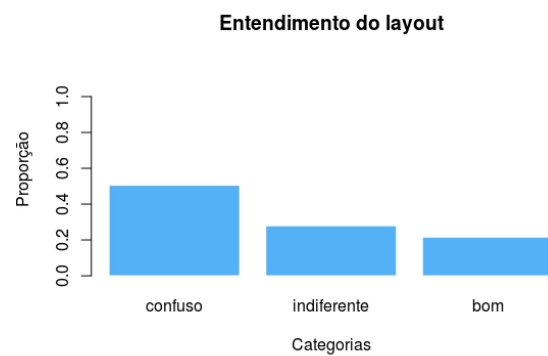
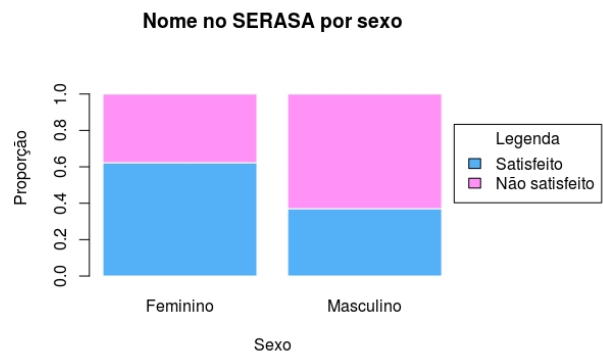
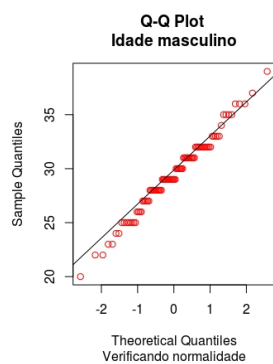
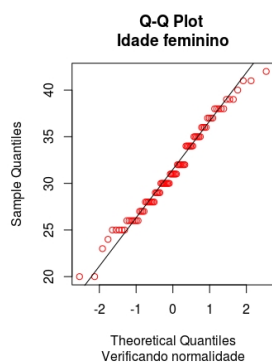
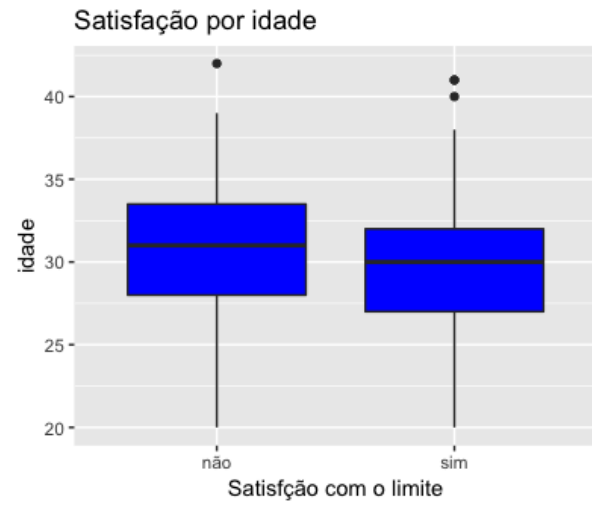
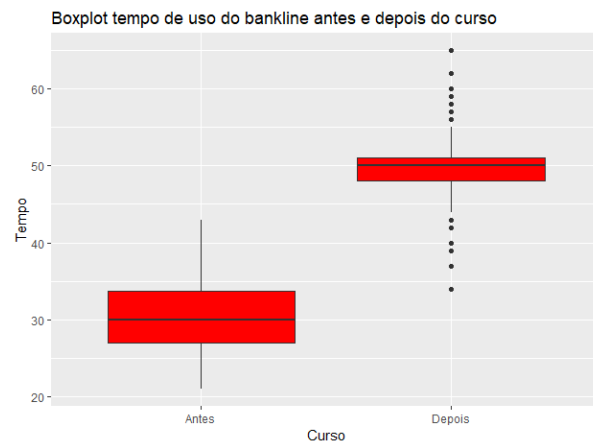


Figure 2: Quantidade de mulheres e homens







5.2-) Tabelas:

Table 1: Tabela de contingência com p-valor

	Sexo						P-Valor
	Masculino		Feminino		Total		
	n	%	n	%	n	%	
SERASA							0.0005155
Não	37	39.8	56	60.2	93	48.9	
Sim	63	64.9	34	35.1	97	51.1	
Estado Civil							0.1882
Casado	34	40.4	23	59.6	57	30	
Solteiro	28	52.5	31	47.5	59	31.1	
Viúvo	15	60.5	23	39.5	38	20	
Outros	23	36.1	13	63.9	36	18.9	
	Satisfeito com limite						P-Valor
	Não		Sim		Total		
	n	%	n	%	n	%	
SERASA							0.5203
Não	23	24.7	70	75.3	93	48.9	
Sim	28	28.9	69	71.1	97	51.1	
Banco							0.1366
BB	17	32.1	36	67.9	53	27.9	
Itaú	16	27.1	43	72.9	59	31.1	
Bradesco	2	20	8	80	10	5.3	
Caixa	8	44.1	10	55.9	36	18.9	
Santander	4	28.6	10	71.4	14	7.4	
Outros	4	11.1	32	88.9	36	18.9	
Gerente							0.1505
Não	28	31.8	60	68.2	88	48.9	
Sim	23	22.5	79	77.5	102	51.1	
Sexo							0.001251
Feminino	34	37.8	56	62.2	90	47.4	
Masculino	17	17	79	83	83	52.6	

Table 2: Tabela com algumas medidas resumo

Variável	Min	Max	1º Q	2º Q	3º Q	Média	Desvio Padrão
Idade	20	42	28	30	32.75	30.37	4.3
Tempo de uso do Bankline antes do curso	21	43	27	30	33.75	30.28	4.53
Tempo de uso do Bankline depois do curso	34	65	48	50	51	49.92	3.87