

Reclamações Fundamentadas no Procon 2016

Leonardo Vitta – N° USP 12703052

Ao fundamentar uma reclamação em algum canal de defesa do consumidor, aquele que realiza esse procedimento o faz por diversos motivos diferentes, seja o atendimento, as ligações constantes e/ou indevidas de cobrança dentre outros.

Os dados foram retirados do kaggle, link : <https://www.kaggle.com/gerosa/procon?select=reclamacoes-fundamentadas-sindec-2016.csv>

Com uma base pública de dados, seria possível descobrir informações relevantes tanto para o consumidor que busca saber os procedimentos da empresa e assim como as empresas podem esperar um padrão de reclamações em determinado serviço e segmento de mercado.

Em pesquisas na internet descobri a biblioteca esquisse que permite utilizar uma interface gráfica especialmente para o uso da biblioteca ggplot2, onde posso exportar clicando e arrastando os heads para o local determinado e manipulá-lo a meu favor, e depois o mesmo gera os códigos que permitem plotar o gráfico por qualquer pessoa que o possua junto à livraria do ggplot2, sendo útil para aprender os comandos e a sequência de comandos necessários para realizar personalizações diversas e por fim, a biblioteca dplyr para realizar a leitura dos códigos exportados apropriadamente.

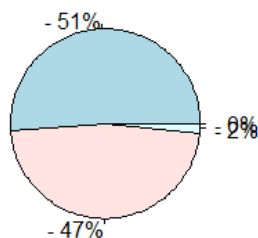
Para a criação e leitura de alguns plots mais simples a fim de obter novos dados de interesse utilizei dois novos comandos: summarise para criar data frame e agrupar dados, juntando todas as informações de uma determinada coluna e mutate, que literalmente realiza uma mutação das colunas adicionando novas variáveis preservando as já existentes, podendo adicionar, editar ou remover informações.

Portanto, busquei levantar os seguintes dados para identificar esses parâmetros e padrões: As empresas que recebem mais reclamações, os maiores motivos de reclamações formais no Procon, se essas reclamações foram atendidas, a idade e sexo dos reclamantes, suas respectivas faixas etárias, dividindo esses dados por região e Estados.

Para início das análises, iniciei buscando relações entre as reclamações feitas e os Estados brasileiros.

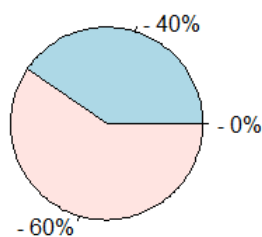
Esse primeiro gráfico remete às reclamações feitas por homens e por mulheres no ano de 2016

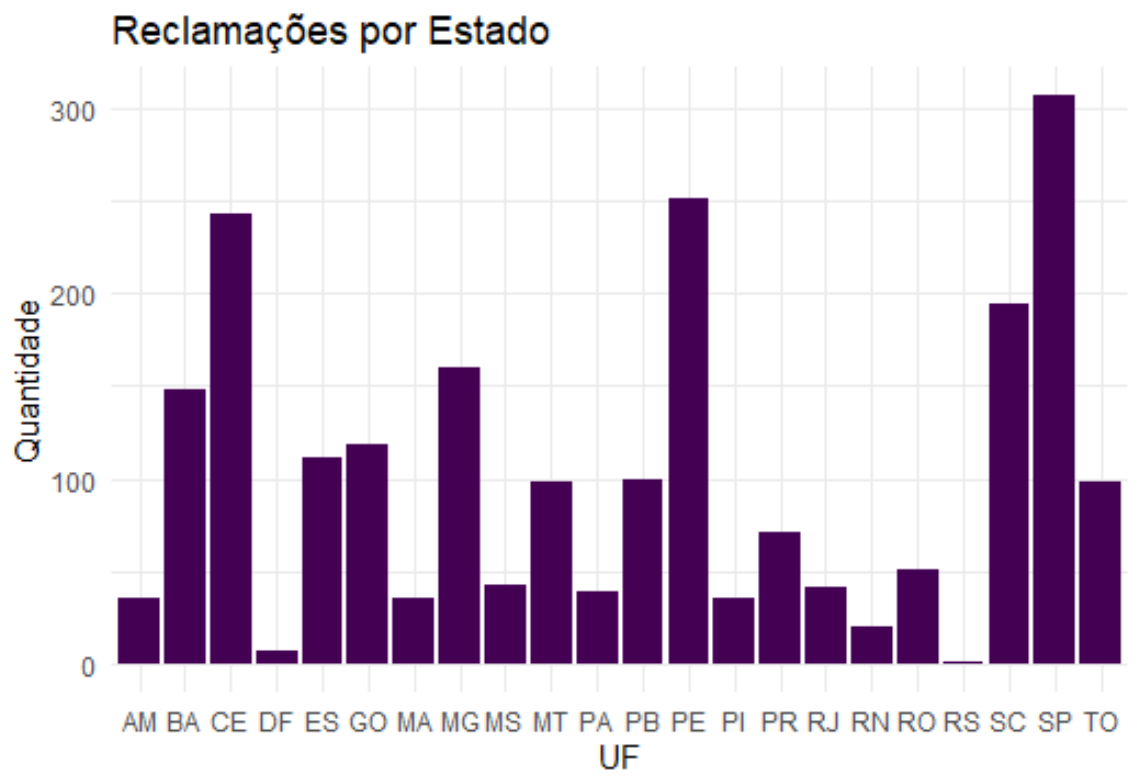
Azul : Mulheres Rosa : Homens Restante: Sexo não informado.



51% das reclamações foram feitas por mulheres enquanto 47% foram realizados por Homens, 2% das pessoas não informaram seu gênero no momento da fundamentação da reclamação.

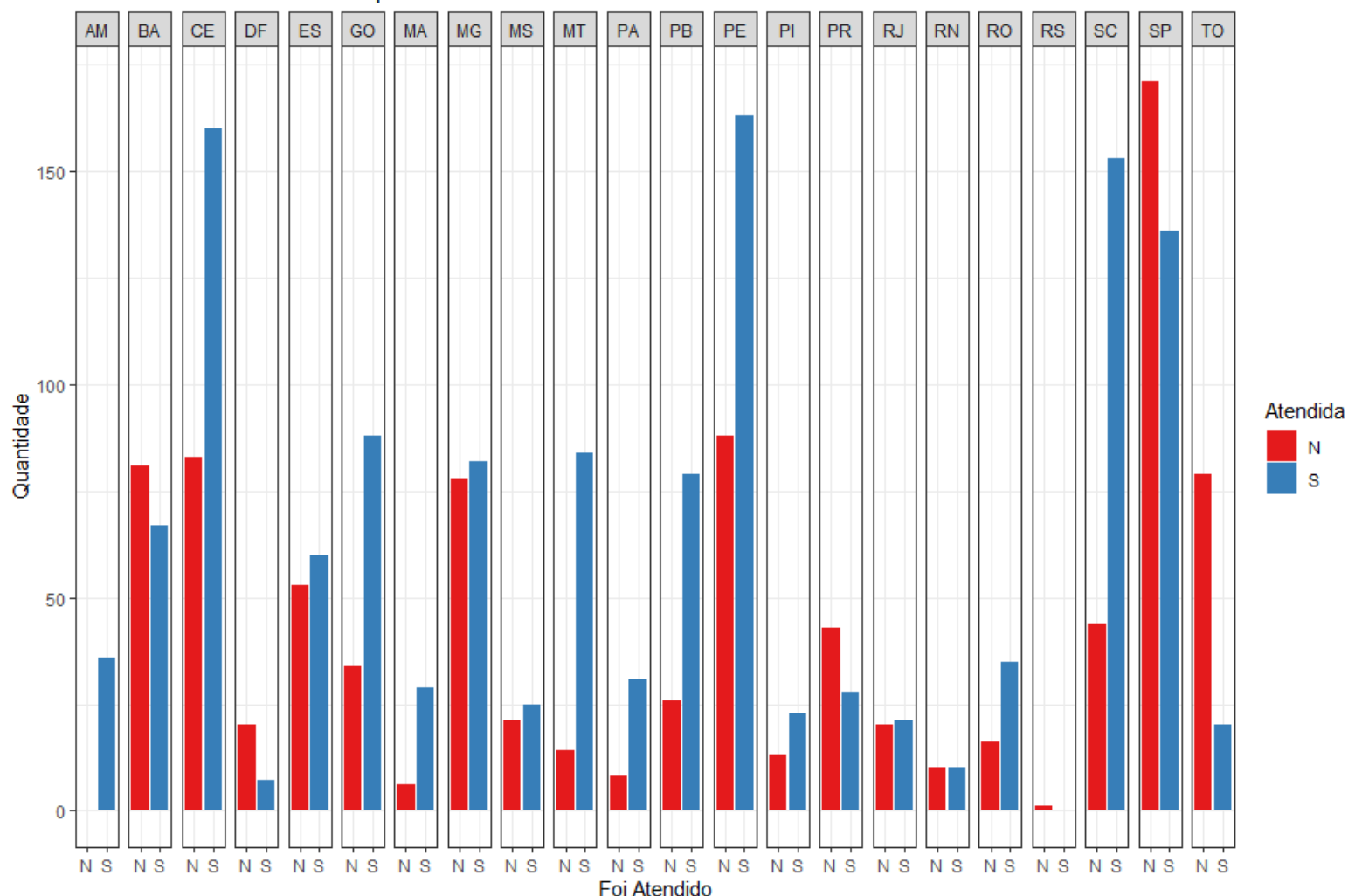
Esse gráfico de pizza ajuda a explicitar a quantidade de resolução de atendimentos, que fica em 60% para atendidos, contra não atendidos em 40%.





São Paulo é o Estado com mais reclamações do Brasil.

Quantidade Atendimentos por Estado



A divisão por Estados permite afirmar que o Distrito Federal, o Estado que menos protocola reclamações fundamentadas também tem uma grande quantidade de não atendimentos, evidenciando uma necessidade de melhora, assim como Tocantins, onde o número de não atendidos supera em mais de duas vezes o número de atendidos.

Os estados de Santa Catarina, Pernambuco, Mato Grosso e Ceará possuem uma margem relevante de atendimentos a mais do que não atendimentos e o destaque se dá para o Amazonas que possui proporcionalmente poucas reclamações protocoladas mas um grau de resolução praticamente perfeito.

Extraído da tabela as informações em relação as empresas que mais apareceram de acordo com a Razão Social, há repetição em relação a Telemar Norte Leste S/A (OI) devido às diferentes informações dispostas em relação à Razão Social e Nomes Fantasia diferentes e em locais diferentes, o que faz ser contabilizado de diversas formas.

Essas são as 10 empresas que mais foram alvos de reclamações fundamentadas em 2016.

	strRazaoSocial	n
1	TELEMAR NORTE LESTE S/A	52
2	SKY BRASIL SERVICOS LTDA	40
3	MAGAZINE LUIZA S/A	32
4	CNOVA COMERCIO ELETRONICO S/A	30
5	TELEMAR NORTE E LESTE S/A	30
6	LG ELECTRONICS DO BRASIL LTDA	28
7	BANCO ITAUCARD S.A.	24
8	CLARO S/A	23
9	CARDIF DO BRASIL VIDA E PREVIDENCIA S/A	22
10	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	21

As 10 maiores razões de reclamações fundamentadas no Brasil.

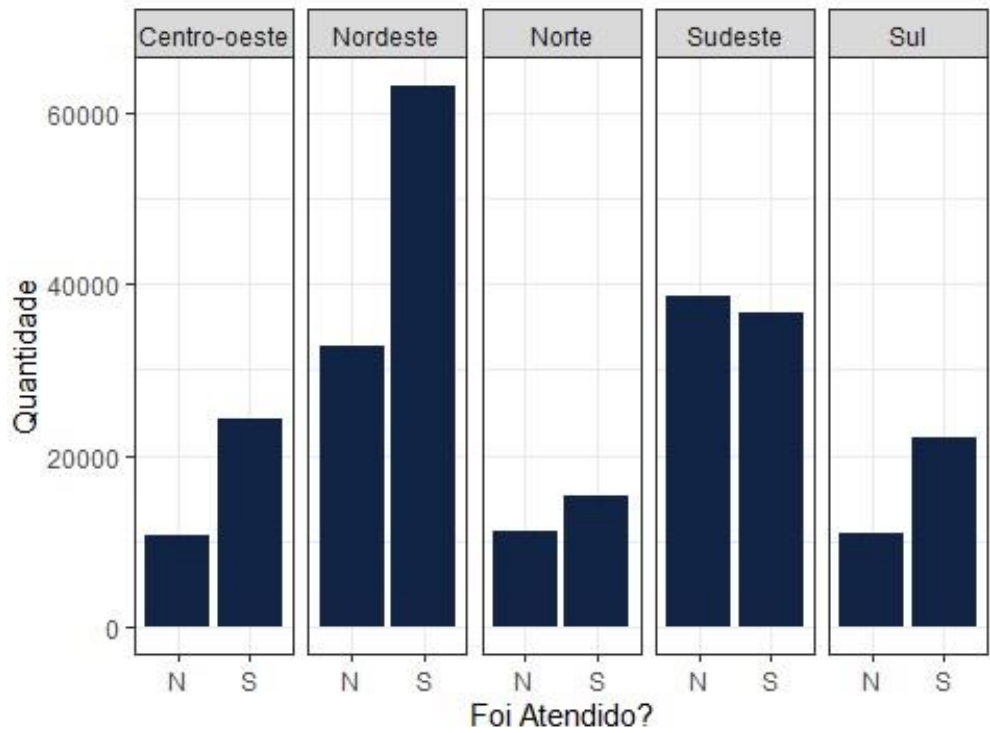
	CodigoProblema	DescricaoProblema	n
1	105	Produto com vício	533
2	134	Cobrança indevida/abusiva	223
3	28	Cobrança indevida/abusiva	200
4	102	Garantia (Abrangência, cobertura, etc.)	126
5	194	Cobrança indevida/abusiva	97
6	107	Não entrega/demora na entrega do produto	96
7	27	Contrato (não cumprimento, alteração, transferência, irr...	75
8	116	Contrato/pedido/orçamento (rescisão, descumprimento, ...	37
9	203	Contrato - Rescisão/alteração unilateral	37
10	124	Serviço não fornecido (entrega/instalação/não cump...	33

O pódio fica com Produtos com vícios, aqueles que são inadequados para o fim a que são destinados, ou que estão defeituosos e Cobranças indevidas ou abusivas de empresas, geralmente ligado aos seus setores de telemarketing.

Evidenciam-se também problemas com garantias, não entrega ou demora nas entregas dos produtos e problemas com contratos e suas especificidades.

Não consegui identificar o motivo de um Problema igual/semelhante possuir um código de identificação diferente que pouco tem relação com o código do Assunto ou ainda o Estado ou CEP do consumidor.

Há relação entre a quantidade de reclamações fundamentadas e as regiões brasileiras? Há diferença evidente entre as regiões mais ricas e mais pobres?

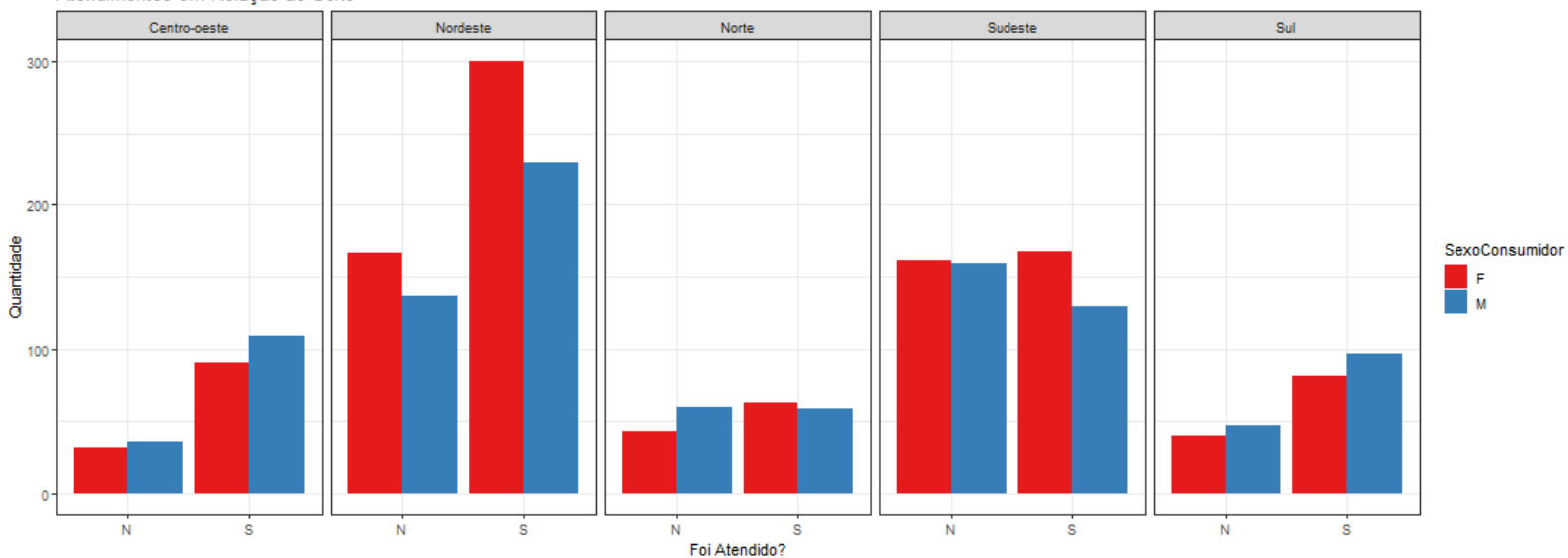


Como conclusão, o **Nordeste**, região que apresentou quase 100.000 reclamações fundamentadas no total possuía a maior quantidade de clientes atendidos e era a segunda em não atendidos, atrás apenas do **Sudeste**, **única** região com **mais reclamações não atendidas** do que atendidas dentre as cinco regiões brasileiras.

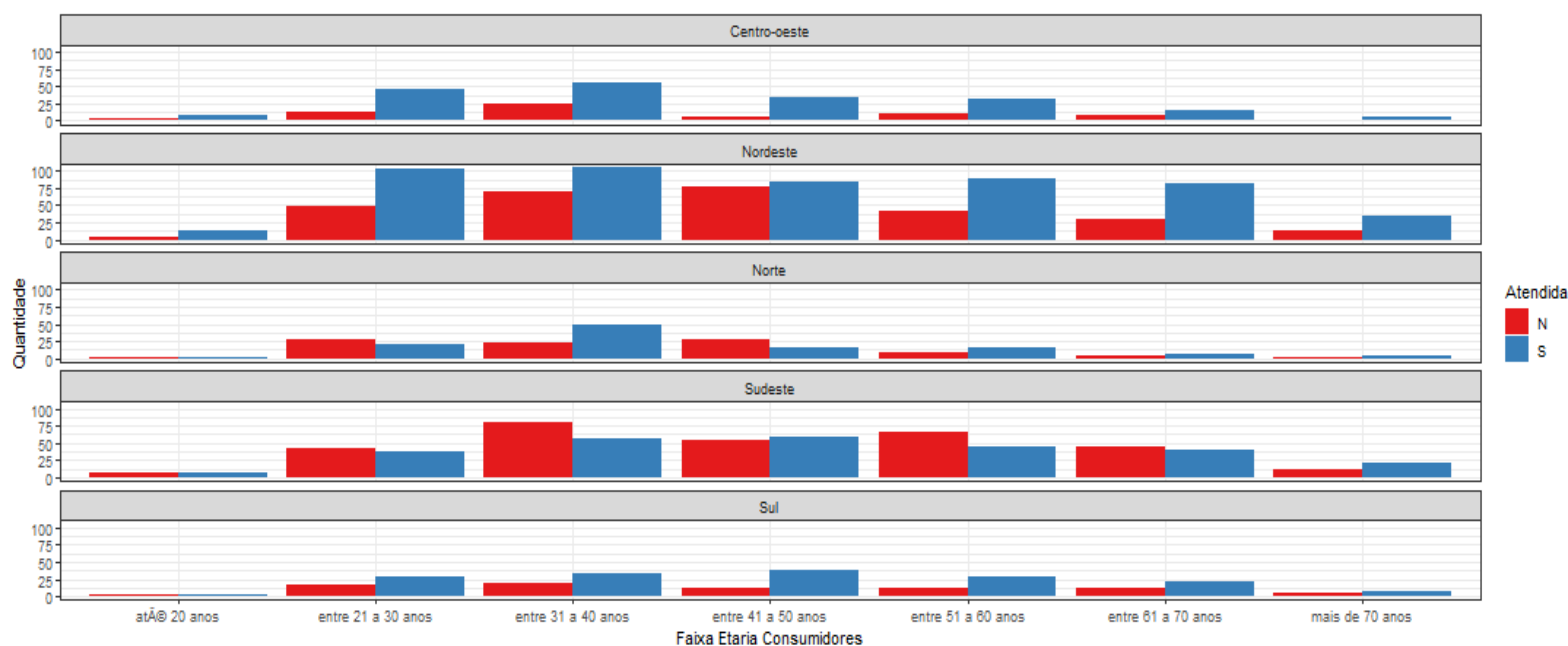
As demais regiões demonstraram volumes menores, mas ainda com mais atendimentos do que não atendimentos, com destaque para a região Norte com o menor volume de reclamações dentre todas as regiões brasileiras.

Se não é possível definir que há uma correlação entre reclamações fundamentadas e a riqueza de uma região, existe algum tipo de tendência entre os consumidores em protocolar essas reclamações?

Atendimentos em Relação ao Sexo



Mesmo que mais mulheres realizem reclamações fundamentadas ao Procon, as proporções de atendimento e não atendimento são semelhantes em todas as regiões, com leve destaque ao norte onde há uma semelhança entre homens atendidos e não atendidos, enquanto isso, no Sudeste, há mais pessoas do sexo masculino que não foram atendidas do que as que foram atendidas. As demais regiões mantêm a proporção: o maior volume de reclamações tem a maior quantidade de atendidos e de não atendidos.



É perceptível que a faixa etária que mais realiza reclamações fundamentadas está entre 31 e 40 anos, com números elevados em todas as regiões, de forma proporcional as demais faixas etárias e que a quantidade de reclamações protocoladas sobe de acordo com a transição da adolescência para a vida adulta e possível integração do indivíduo à população economicamente ativa, assim como se nota uma tendência de queda nesses índices com a população de faixa etária de 61 a 70 anos.

Também é possível verificar que as tendências de atendimentos por faixa etária mantêm as tendências observadas nos gráficos anteriores em relação à quantidade de atendidos e não atendidos por região.

```

1. library(esquisse)
2. library(ggplot2)
3. library(readxl)
4. library(knitr)
5. library(dplyr)
6.
7. setwd("C:/Users/lvfli/Desktop/RStudio/Projeto/")
8. reclamacoes <- read.csv("rec2016.csv")
9.
10.
11. summary(reclamacoes)
12. esquisser(reclamacoes)
13.
14. reclamacoes$DataArquivamento = as.Date(reclamacoes$DataArquivamento)
15. reclamacoes$DataAbertura = as.Date(reclamacoes$DataAbertura)
16. reclamacoes$strRazaoSocial= as.factor(reclamacoes$strRazaoSocial)
17. reclamacoes$UF = as.factor(reclamacoes$UF)
18. reclamacoes$CodigoProblema= as.factor(reclamacoes$CodigoProblema)
19.
20. #arquivamentos2= as.double(arquivamentos[4,'freq'])
21. #mean(arquivamentos2(n))
22. #pct <- paste(round(arquivamentos$freq * 100), '%', sep = '')
23.
24.
25. # As 10 reclamações mais frequentes
26.
27. frequenciaproblemas <- count(reclamacoes, CodigoProblema)
28. frequenciaproblemas <- arrange(frequenciaproblemas, -n)
29. kable(head(frequenciaproblemas, 10))
30.
31. #tabelalista = as.data.frame(frequenciaproblemas[1:10,])
32.
33.
34. # As 10 empresas que mais recebem reclamações
35.
36. totempresas <- count(reclamacoes, strRazaoSocial,)
37. totempresas <- arrange(topempresas, desc(n))
38. kable(head(topempresas, 10))
39. tabelalista2 = as.data.frame(topempresas[1:10,])
40.
41. # grau de resolução de atendimentos.
42. #summarise cria data frame e agrupa dados, juntando todas as informações da coluna
    atendida
43. #mutate literalmente muda colunas adicionando novas variáveis preservando as já
    existentes
44. resolvido <- reclamacoes %>%
45.   group_by(Atendida) %>%
46.   summarise (n = n()) %>%
47.   mutate(freq = n / sum(n))
48.
49. grauderresolução <- as.double(resolvido[2, 'freq'])
50. pct <- paste(round(resolvido$freq * 100), '%', sep = '')
51.
52.
53. pie(resolvido$freq, paste(resolvido$resolvido, pct, sep = ' - '))
54.
55.
56. # frequencia pelo genero
57. sexo <- reclamacoes %>%
58.   group_by(SexoConsumidor) %>%
59.   summarise (n = n()) %>%
60.   mutate(freq = n / sum(n))
61.
62. M = as.double(sexo[2, 'freq'])
63.
64. pct <- paste(round(sexo$freq * 100), '%', sep = '')
65. pie(sexo$freq, paste(sexo$sexo, pct, sep = ' - '))
66.
67.
68. #51% das reclamações foram feitas por mulheres enquanto 47% foram realizados por

```



```

69. #homens, 2% das pessoas não informaram seu gênero no momento da fundamentação da
70. #reclamação
71.
72.
73. #teste de quick plot por estado
74.
75. qplot(x = reclamacoes$UF, data = reclamacoes)
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82. esquisser(reclamacoes)
83.
84. library(dplyr)
85.
86. #Plot 1 : Quantas pessoas foram ou não atendidas pelas empresas em 2016
87. #Gráfico dividido por regiões.
88.
89. reclamacoes %>%
90.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
91.   filter(!(SexoConsumidor %in% "")) %>%
92.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
93.     "")) %>%
94.   ggplot() +
95.     aes(x = Atendida, weight = CodigoProblema) +
96.     geom_bar(fill = "#112446") +
97.     labs(x = "Foi Atendido?",
98.          y = "Quantidade") +
99.     theme_bw() +
100.    facet_wrap(vars(Regiao), nrow = 1L)
101.
102. #Plot 2 Pessoas atendidas ou não por sexo e região.
103.
104. reclamacoes %>%
105.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
106.   filter(SexoConsumidor %in% c("M", "F")) %>%
107.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
108.     "")) %>%
109.   ggplot() +
110.     aes(x = Atendida, fill = SexoConsumidor) +
111.     geom_bar(position = "dodge") +
112.     scale_fill_brewer(palette = "Set1",
113.                       direction = 1) +
114.     labs(x = "Foi Atendido?", y = "Quantidade", title = "Atendimentos em Relação ao
115.     Sexo") +
116.     theme_bw() +
117.     facet_wrap(vars(Regiao), nrow = 1L)
118.
119. #Plot3
120. esquisser(reclamacoes)
121.
122. reclamacoes %>%
123.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
124.   filter(!(SexoConsumidor %in% "")) %>%
125.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
126.     c("Nao Informada", ""))) %>%
127.   ggplot() +
128.     aes(x = FaixaEtariaConsumidor, fill = Atendida) +
129.     geom_bar(position = "dodge") +
130.     scale_fill_brewer(palette = "Set1", direction = 1) +
131.     labs(x = "Faixa Etaria Consumidores", y = "Quantidade") +
132.     theme_bw() +
133.     facet_wrap(vars(Regiao), ncol = 1L)
134.
135.
136. #Plot 4 - Atendimentos por Estado
137.

```

```

138. reclamacoes %>%
139.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
140.   filter(SexoConsumidor %in% c("M", "F")) %>%
141.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
142.            "")) %>%
143.   ggplot() +
144.   aes(x = Atendida, fill = Atendida) +
145.   geom_bar(position = "dodge") +
146.   scale_fill_brewer(palette = "Set2", direction = 1) +
147.   labs(
148.     x = "Sexo Consumidor",
149.     y = "Quantidade",
150.     title = "Atendimentos por Estado"
151.   ) +
152.   theme_bw() +
153.   facet_wrap(vars(UF), nrow = 1L)
154.
155. #Plot 5 reclamações UF
156.
157. reclamacoes %>%
158.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
159.   filter(SexoConsumidor %in% c("M", "F")) %>%
160.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
161.            "")) %>%
162.   ggplot() +
163.   aes(x = UF) +
164.   geom_bar(fill = "#440154") +
165.   labs(y = "Quantidade", title = "Reclamações por Estado") +
166.   theme_minimal()
167.
168. #Plot 6 reclamações df atendidos e não atendidos
169.
170. reclamacoes %>%
171.   filter(!(Atendida %in% "")) %>%
172.   filter(!(SexoConsumidor %in% "")) %>%
173.   filter(!(FaixaEtariaConsumidor %in%
174.            "")) %>%
175.   ggplot() +
176.   aes(x = Atendida, fill = Atendida) +
177.   geom_bar() +
178.   scale_fill_brewer(palette = "Set1", direction = 1) +
179.   labs(
180.     x = "Foi Atendido",
181.     y = "Quantidade",
182.     title = "Quantidade Atendimentos por Estado"
183.   ) +
184.   theme_bw() +
185.   facet_wrap(vars(UF), nrow = 1L)
186.

```

Conclusões Finais

Com os dados recolhidos e analisados é possível entender o perfil dos brasileiros que protocolam mais reclamações fundamentadas no Procon e permite ter um panorama geral por Estados e Regiões da relação entre os atendimentos e não atendimentos realizados.

Com a análise por gênero e idade, também permitiu que fosse observado que não há tendência a algum tipo de discriminação evidente por parte das empresas em relação aos consumidores.

É possível ainda melhorar a exibição dos dados e coletar mais informações que possibilitariam uma complementação dos dados já coletados, a exemplo da taxa média de tempo para que as reclamações fundamentadas abertas fossem fechadas, para que os consumidores fossem atendidos e essas informações segmentadas por estados e regiões, logo, ainda é possível pensar em:

- Calcular as médias de tempo de atendimento relacionando as datas de abertura e arquivamento dos protocolos, segmentados por Estados e Regiões;
- Levantar os mesmos dados de anos anteriores e posteriores para analisar progressões e tendências.
- Identificar por que códigos de problemas diferentes refletem o mesmo problema apresentado pelo consumidor
- A média quantitativa de reclamações por Estado e Regiões.