

Segmentação dos vendedores da Ricardo Eletro

Guilherme Souza

30/03/2020



Figure 1: Imagem: Luis Noguera

1. Filtros utilizados:

- Usuários do aplicativo Incentiveme e da Rede Ricardo Eletro.
- Somente vendas com status de pagamento aprovadas e status aprovadas foram analisadas.
- Utilizou-se o período de 7 dias. Período analisado entre 28-02-2020 e 05-03-2020.

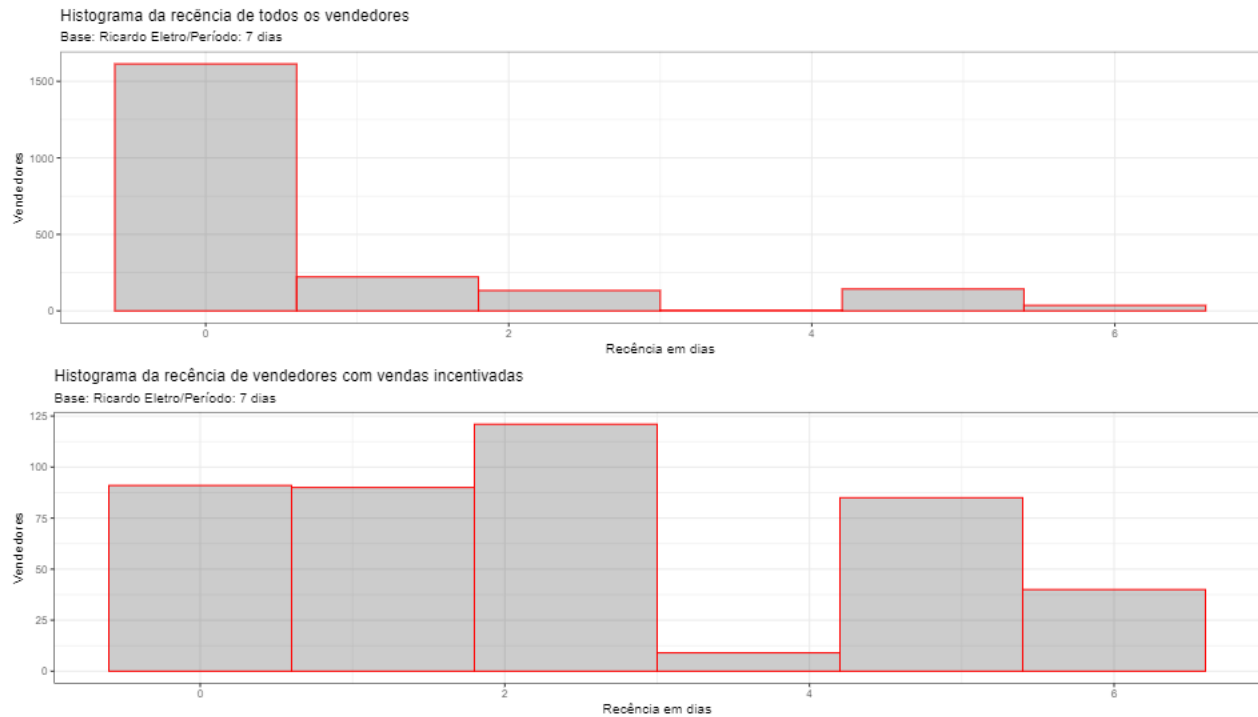
2. Variáveis

A segmentação para essa análise foi conduzida baseado no comportamento de venda, sendo utilizadas as variáveis: recência, frequência e valor monetário (RFV).

O RFV foi definido como:

- Recência: número de dias que o vendedor estava inativo, do momento da última venda até a última data no banco de dados.
- Frequência: número total de transações completadas pelo vendedor no ano.
- Valor monetário: total de receita gerada pelo vendedor no ano.

A ideia é que 3 ou mais clusters sejam criados sendo definidos por baixo, médio e usuários de alto valor.



Todos vendedores - 2152 vendedores

- 50% dos vendedores são muito ativos, ou seja, tem 0 dias de inatividade.

Vendedores com vendas incentivadas - 436

- 25% dos vendedores fizeram venda nos últimos dois dias.
- A média é de 2.5 dias de inatividade.
- 75% dos vendedores ficaram até 6 dias inativos.

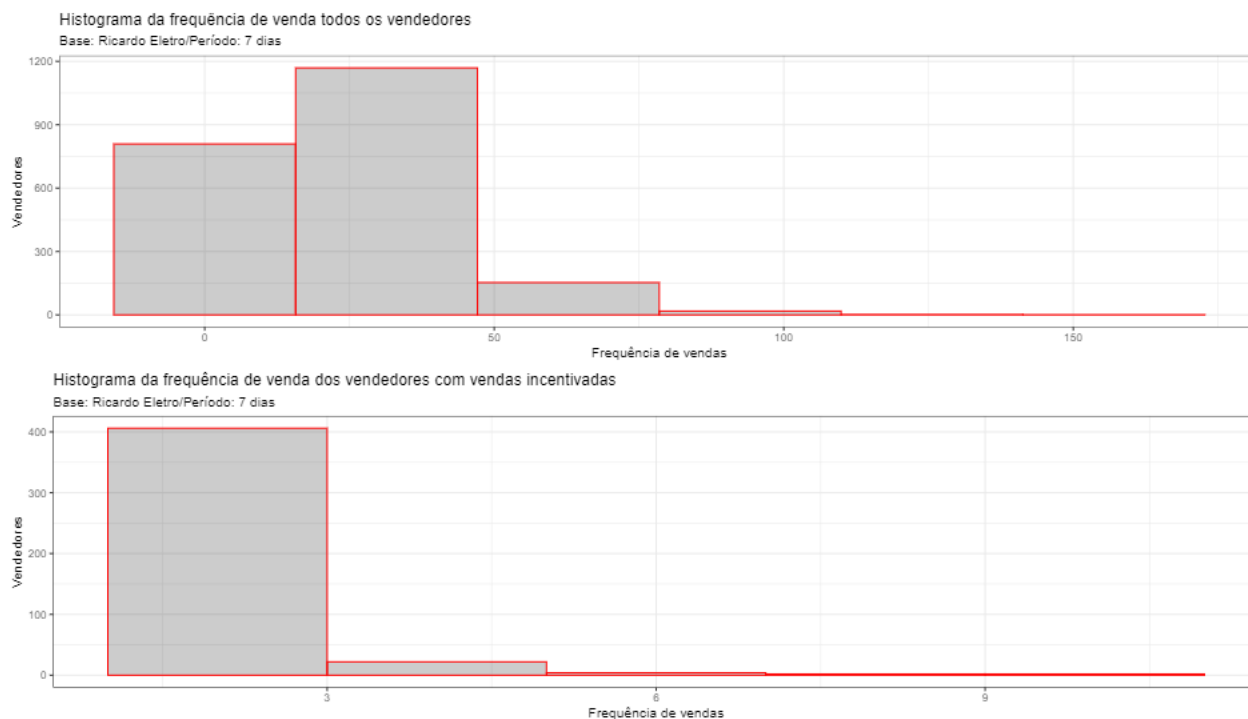
3.2 Análise da frequência

Todos vendedores - 2152 vendedores

- 25% tem até 11 vendas
- 50% tem até 20 vendas
- Média de 22.8 vendas no período de 7 dias.
- 75% tem até 31 vendas

Vendedores com vendas incentivadas - 436

- 50% dos vendedores tem até uma venda registrada nos últimos 7 dias.
- Média de 1.6 vendas no período de 7 dias
- 75% dos vendedores fizeram até 2 vendas nos últimos 7 dias.



3.3 Valor monetário

O valor monetário é o total da receita gerada pelo usuário ao decorrer do ano. Isso foi estimado pelo preço unitário e a quantidade de transações e agrupadas pelo vendedor.

Todos vendedores - 2152 vendedores

- 25% dos vendedores fizeram até R\$ 5265,00 em vendas nos últimos 7 dias.
- Uma média de R\$ 11245,00 em vendas nos últimos 7 dias.
- 75% dos vendedores fizeram até R\$1 5928,00 em vendas nos últimos 7 dias.
- O valor máximo foi de R\$ 42689,00.

Vendedores com vendas incentivadas - 436 vendedores

- 25% dos vendedores com vendas incentivadas fizeram até R\$ 213,5.
- 50% dos vendedores fizeram até R\$ 500,00 em vendas.
- 75% dos vendedores fizeram até R\$ 1058,6.
- O valor máximo foi de 5470,00.

4 Clusters

4.1 Cluster com todos os vendedores da Ricardo Eletro

Cluster	Usuários	Recência média	Frequência média	Valor monetário médio	Vendas	Cluster receita
High	698	0	40	R\$ 19787	408	R\$ 13811085
Low	220	5	8	R\$ 4198	17	R\$ 923501
Medium	1234	0	16	R\$ 7670	270	R\$ 9464570

4.2 Cluster com vendedores da Ricardo Eletro com vendas incentivadas

Cluster	Usuários	Recência média	Frequência média	Valor monetário médio	Vendas	Cluster receita
High	56	1	4	R\$ 2215	218	R\$ 124067.05
Low	126	5	1	R\$ 736	151	R\$ 92761.1
Medium	254	1	1	R\$ 517	362	R\$ 131303.4

5. Análise RFV - Vendedores incentivados

A ideia é separar recência, frequência e valor monetário em 4 grupos.

A classificação do vendedor é dada pela pontuação dos grupos, sendo o total 12 e o mínimo 0 pontos.

As separações em grupos das variáveis Frequência e Valor Monetário foram através do Boxplot, analisando cada quartil, o que pode ser visto já na etapa 5.1.

5.1 Todos vendedores da Ricardo Eletro:

Recência (atualizada)

- Grupo 1: Recência menor ou igual ao primeiro quartil. - receberá 4 pontos
- Grupo 2: Recência maior ou igual que o 1o quartil e menor que o 2o quartil. - receberá 3 pontos
- Grupo 3: Recência maior ou igual que o 2o quartil e menor que o 3o quartil - receberá 2 pontos
- Grupo 4: Recência maior ou igual que o 3o quartil - receberá 0 pontos

Frequência

- Grupo 1: Frequência maior que 31. (3o quartil +) - receberá 4 pontos
- Grupo 2: Frequência > 20 (mediana ou 2o quartil) e menor que 31 (3o quartil) - receberá 3 pontos
- Grupo 3: Frequência > 11 (1o quartil) e menor ou igual a 20 (mediana ou 2o quartil) - receberá 2 pontos
- Grupo 4: Frequência menor ou igual a 11 (1o quartil) - receberá 0 pontos

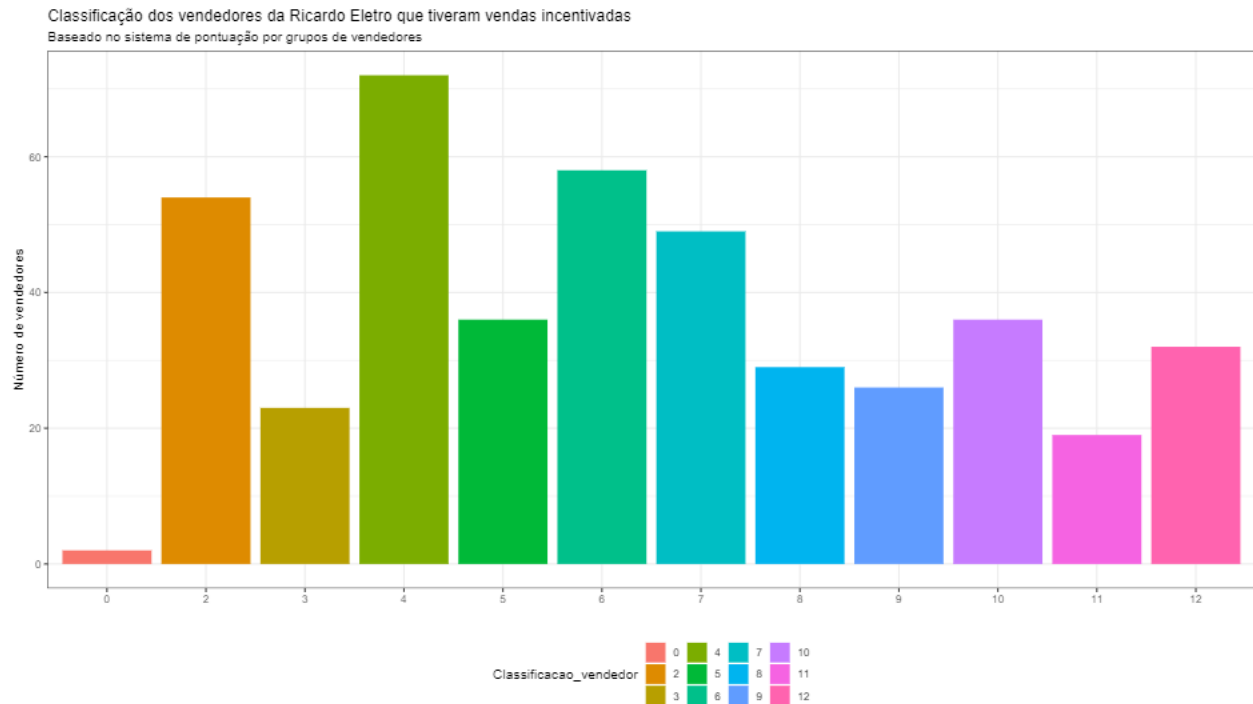
Valor monetário

- Grupo 1: Valor monetário maior que 15928 (3o quartil +) - receberá 4 pontos
- Grupo 2: Valor monetário maior que 9904 (mediana) e menor ou igual a 15298 (3o quartil) - receberá 3 pontos
- Grupo 3: Valor monetário maior que 5265 (1o quartil) e menor ou igual a 9904 (mediana - 2o quartil) - receberá 2 pontos
- Grupo 4: valor monetário menor ou igual a 5265 (1o quartil) - receberá 0 pontos

5.11 Estatísticas de todos os vendedores da Ricardo Eletro classificados entre 0 a 12 pontos

Classificação vendedor	Recência média	Frequência média	Valor Monetário médio
0	1	2	R\$ 5
2	5	1	R\$ 15
3	4	2	R\$ 27
4	3	5	R\$ 3115
6	2	15	R\$ 9444

Classificação vendedor	Recência média	Frequência média	Valor Monetário médio
7	2	25	R\$ 12287
8	0	11	R\$ 6050
10	0	16	R\$ 9595
11	0	26	R\$ 13815
12	0	46	R\$ 18838



5.21 Estatísticas dos vendedores da Ricardo Eletro com vendas incentivadas

Classificação vendedor	Recência média	Frequência média	Valor Monetário médio
0	6	1	R\$ 143
2	5	1	R\$ 164
3	3	1	R\$ 310
4	3	1	R\$ 482
5	4	1	R\$ 641
6	2	1	R\$ 822
7	2	1	R\$ 836
8	2	2	R\$ 900
9	2	2	R\$ 989
10	2	3	R\$ 1072
11	1	3	R\$ 1578
12	0	4	R\$ 2035

- Definindo 3 grupos para pontuações:
- Os vendedores com pontos 0,2,3,4 são do grupo low.
- Os com pontos entre 5 a 8 são do grupo medium.
- Os com pontos entre 9 a 12 são do grupo high.

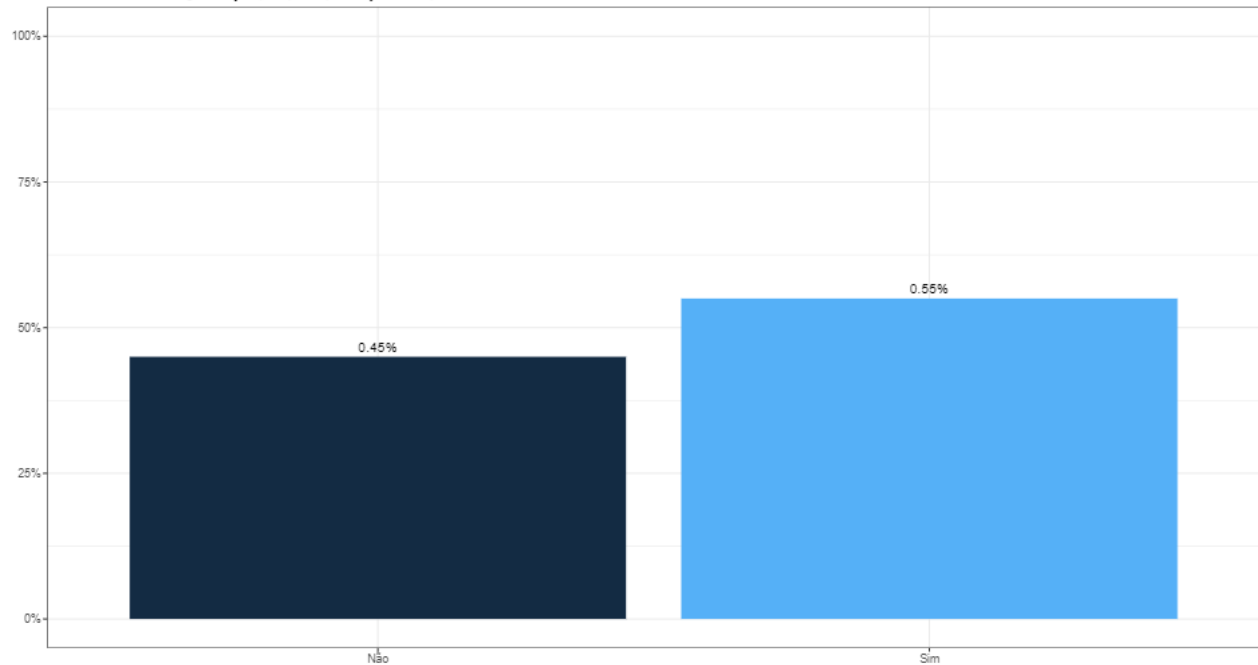
6.1 - Todos os vendedores da Ricardo Eletro

Avaliando se os grupos de vendedores estão dentro de ambos os métodos utilizados (cluster/segmentação por ponto)

- 1o método: cluster x 2o método: segmentação por quartil/pontuação 0 a 12 pontos
- 55% dos vendedores estão classificados em ambos os grupos

Porcentagem de vendedores em ambos os grupos - (todos os vendedores)

Cluster K-means x Segmentação por quartil/pontuação 0-12 pontos



- 93% dos vendedores high values estão em ambos os clusters/segmentação - Metodologia
- 31% dos vendedores medium values estão em ambas as metodologias
- 70% dos vendedores low values estão em ambas as metodologias

Cluster	Segmentação	Check	Usuários	Porcentagem dos usuários no cluster
High	High	Sim	646	93 %
High	Medium	Não	52	7 %
Low	Low	Sim	155	70 %
Low	Medium	Não	65	30 %
Medium	High	Não	713	58 %
Medium	Low	Não	143	12 %
Medium	Medium	Sim	378	31 %

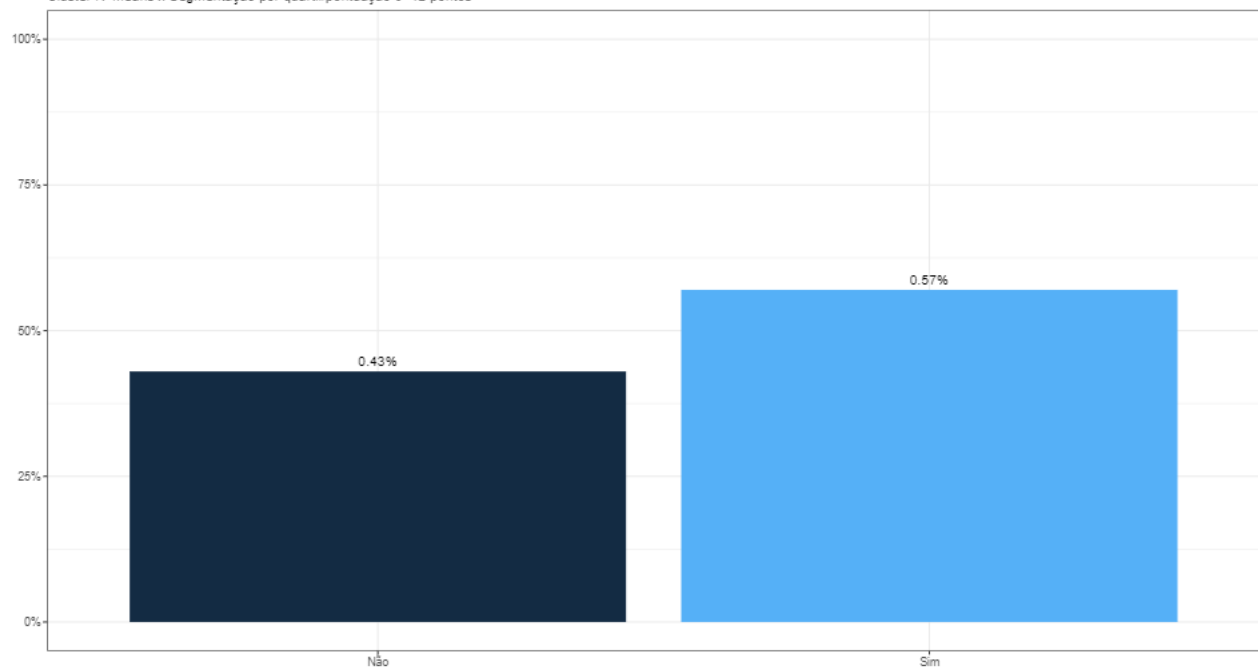
6.2 - Vendedores com vendas incentivadas

Avaliando se os grupos de vendedores estão dentro de ambos os métodos utilizados (cluster/segmentação por ponto)

- Comparação entre os métodos. Cluster se refere à segmentação do K-means e a segmentação por ponto
- 58% dos vendedores estão classificados em ambas as metodologias

Porcentagem de vendedores em ambos os grupos - (vendas incentivadas)

Cluster K-means x Segmentação por quartil/pontuação 0-12 pontos



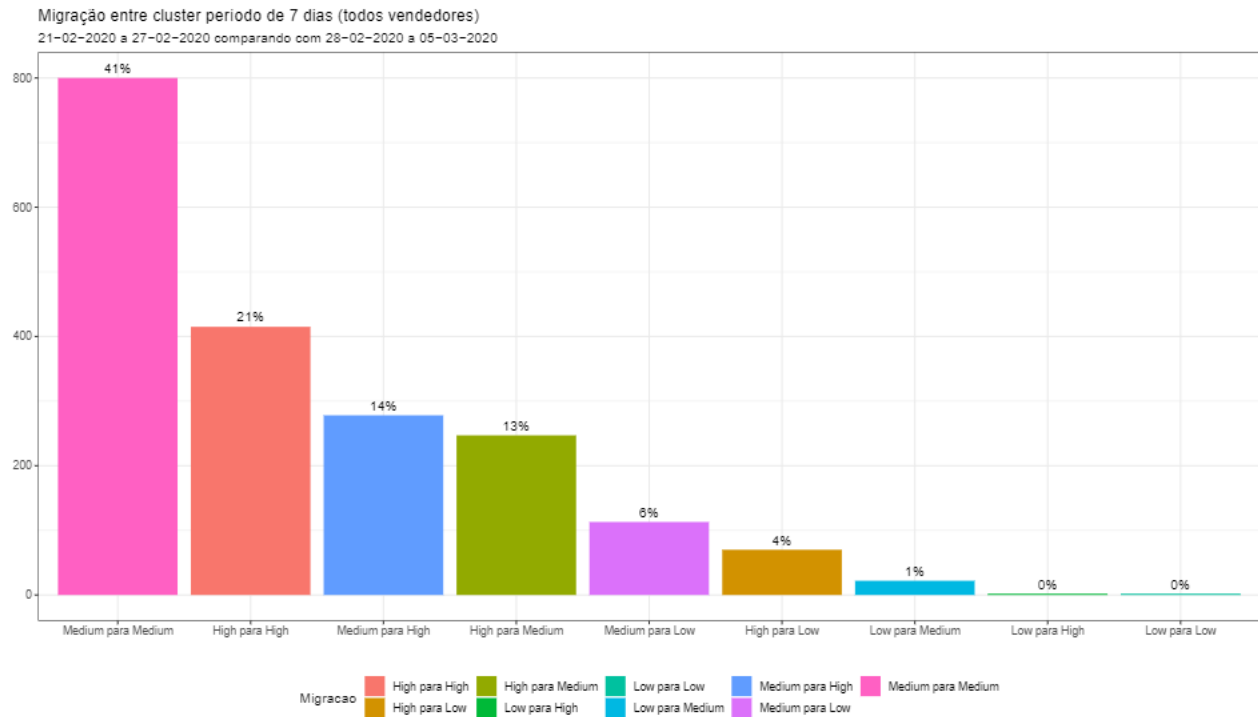
- 93% dos vendedores high values estão em ambos os clusters/segmentação - Metodologia
- 48% dos vendedores medium values estão em ambas as metodologias
- 59% dos vendedores low values estão em ambas as metodologias

PS: a soma de cada cluster é 100% (valores inferiores ou superiores foram problemas de arredondamento)

Cluster	Segmentação	Check	Usuários	Porcentagem dos usuários no cluster
High	High	Sim	52	93 %
High	Low	Não	1	2 %
High	Medium	Não	3	5 %
Low	High	Não	6	5 %
Low	Low	Sim	74	59 %
Low	Medium	Não	46	37 %
Medium	High	Não	55	22 %
Medium	Low	Não	76	30 %
Medium	Medium	Sim	123	48 %

7.1 Migração semanal entre os clusters - considerando todos os vendedores

- 21% dos vendedores permanecem no grupo high.
- 41% dos vendedores permanecem no grupo medium
- 14% migram de medium pra high.
- 4% migram de high para low.

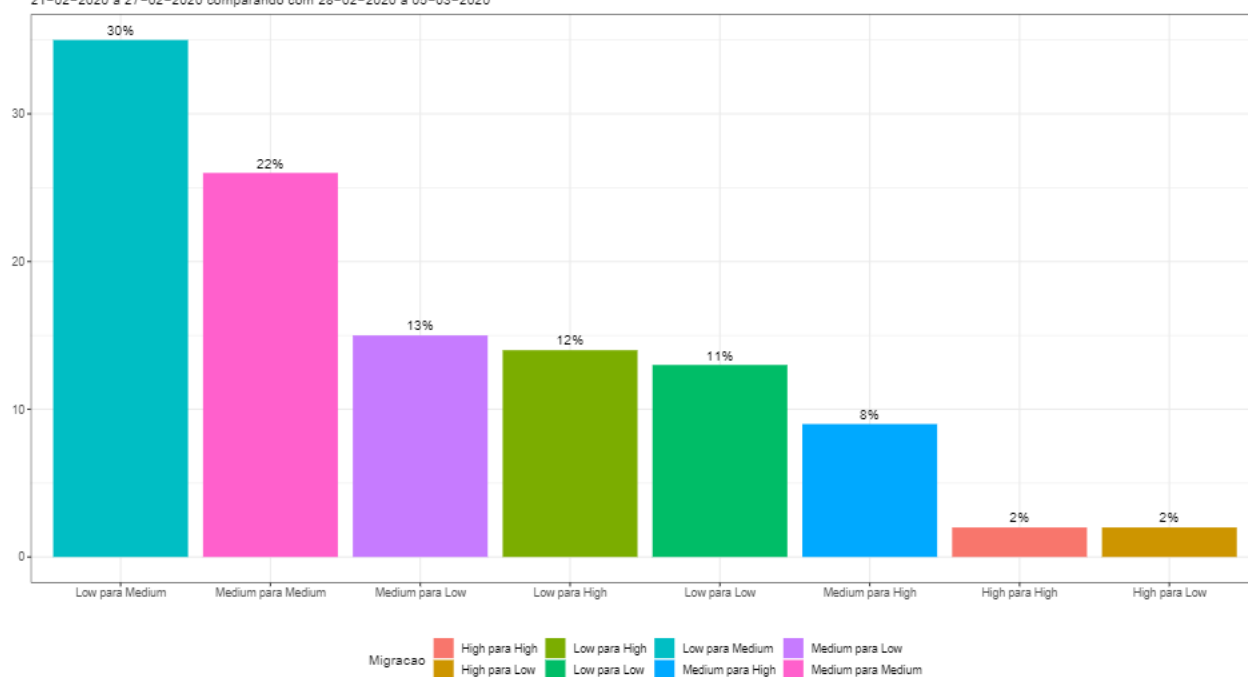


7.2 Migração semanal entre os clusters - considerando somente vendedores com vendas incentivadas

- 2% permanecem como high.
- 22% permanecem como medium.
- 11% permanecem como low.
- 12% migram de low para high.
- 8% migram medium para high.

Migração entre cluster período de 7 dias (somente vendas incentivadas)

21-02-2020 a 27-02-2020 comparando com 28-02-2020 a 05-03-2020

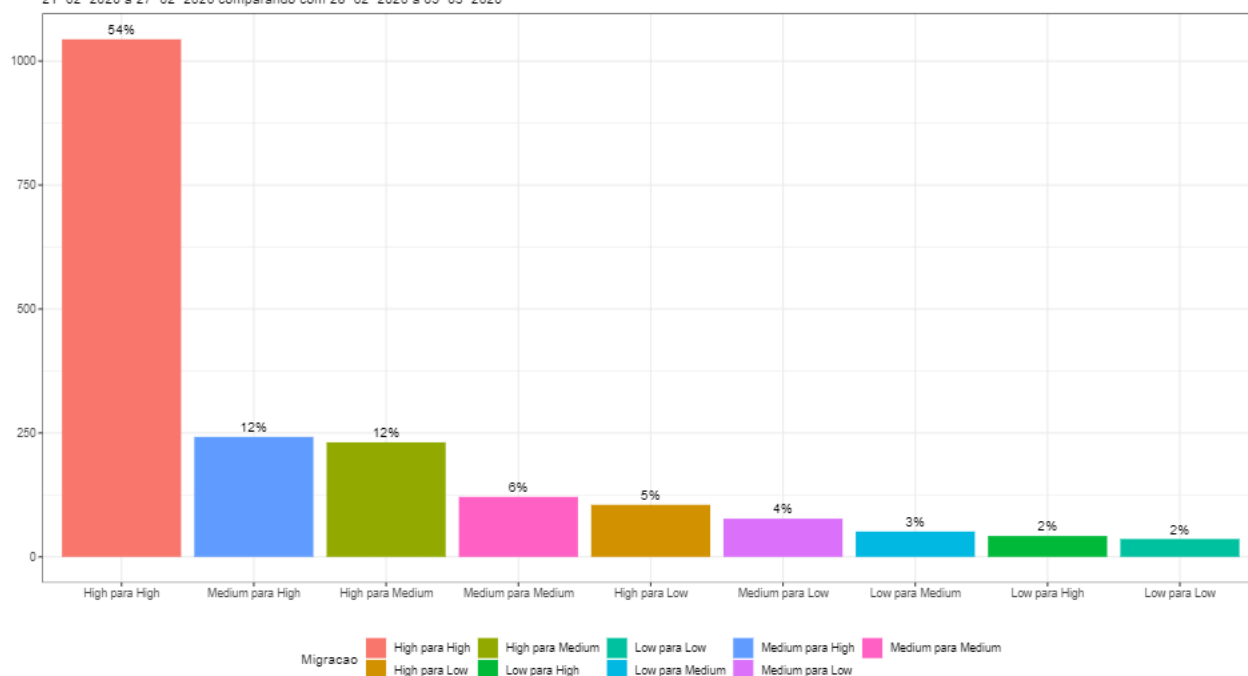


7.3 Migração semanal entre as segmentações por pontuação - considerando todos os vendedores

- 54% permanecem como high.
- 6% permanecem como medium
- 2% permanecem como low
- 12% migram de medium para high
- 2% migram de low para high.

Migração entre grupos da segmentação por pontos período de 7 dias (todos vendedores)

21-02-2020 a 27-02-2020 comparando com 28-02-2020 a 05-03-2020

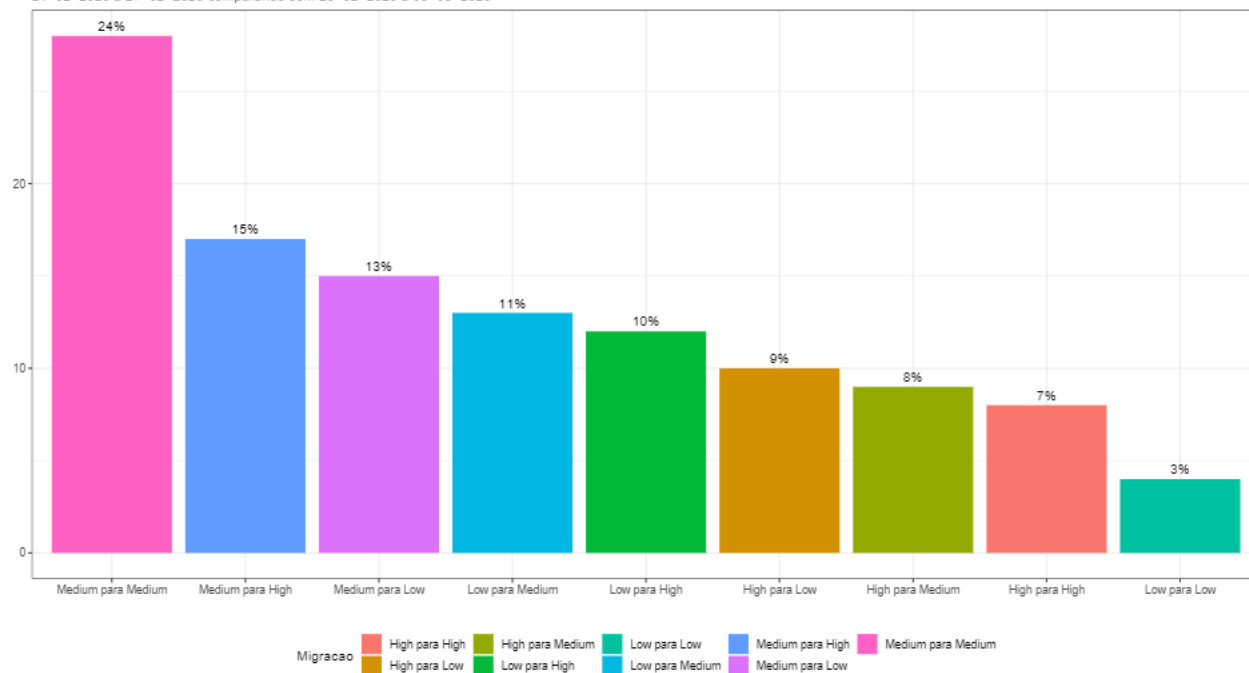


7.4 Migração semanal entre as segmentações por pontuação - considerando vendas incentivadas

- 7% permanecem como high
- 24% permanecem como medium
- 2% permanecem como low
- 15% migram de medium para high
- 10% migram de low para high

Migração entre grupos da segmentação por pontos período de 7 dias (vendas incentivadas)

21-02-2020 a 27-02-2020 comparando com 28-02-2020 a 05-03-2020

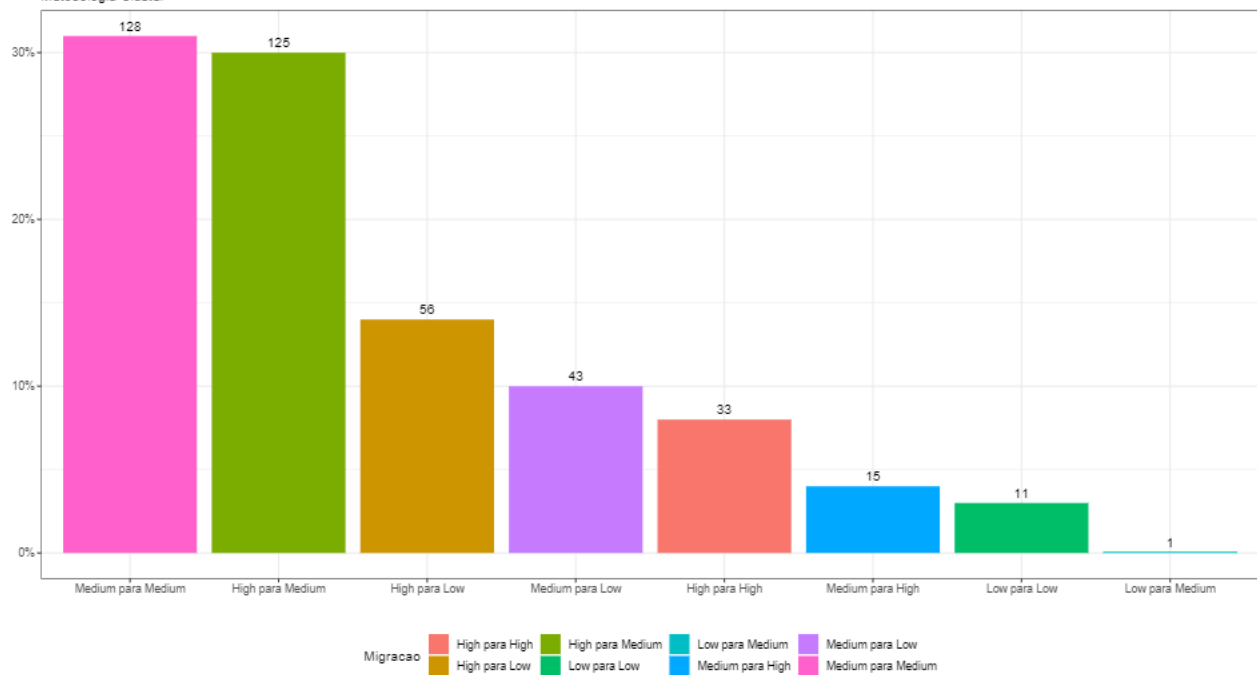


8. Análise semanal - Vendedores incentivados são os melhores vendedores da Ricardo? (Penetração)

8.1 Vendedores incentivados são os melhores vendedores da Ricardo? (Cluster)

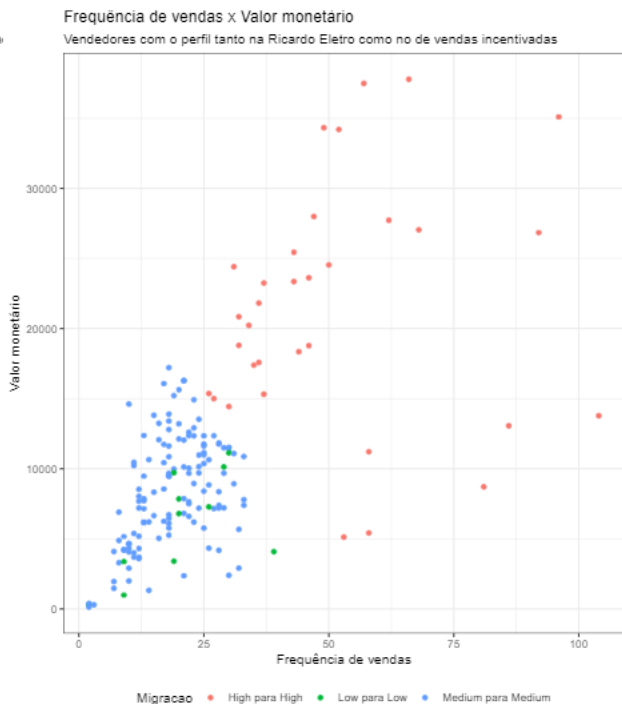
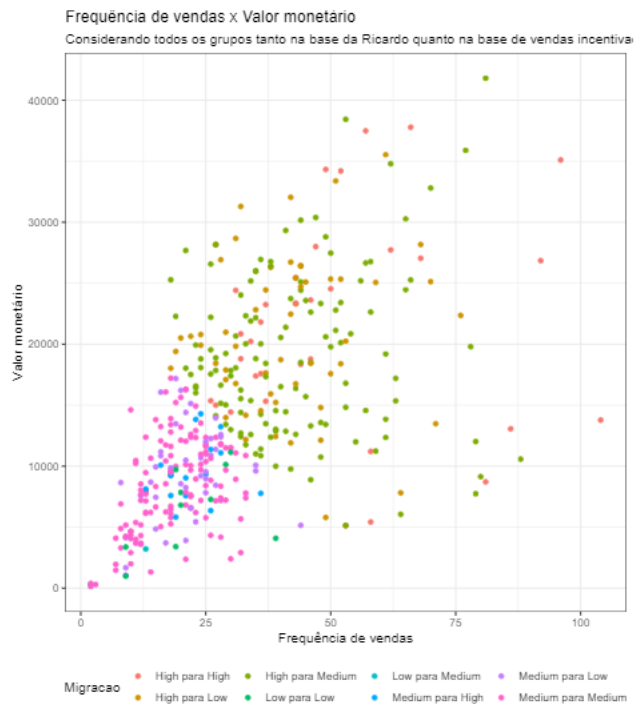
- Dos 412 vendedores analisados, temos:
- 8% (33) dos vendedores incentivados high são na Ricardo também.
- 31% (128) dos vendedores medium
- 3% (11) dos vendedores low
- 42% (172 vendedores) das classificações são verdadeiros positivos

Comparação dos perfis dos vendedores incentivados com todos da base da Ricardo Eletro
Metodologia Cluster



8.12 Relação entre Frequência de vendas x Valor monetário

- Os vendedores classificados como low e medium tanto na base da Ricardo Eletro e na de vendas incentivadas tem comportamento de frequência de vendas muito concentrados, enquanto o de high values estão mais dispersos.



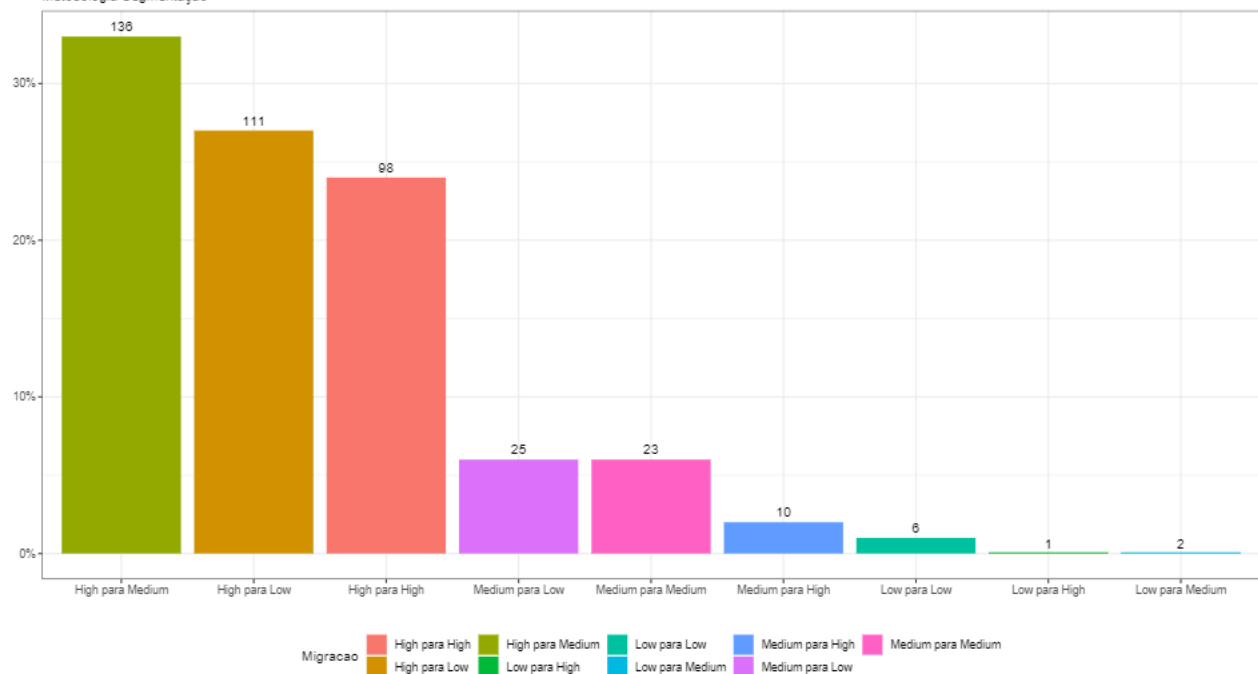
8.13 Tabela com os resumos de cada grupo

Migração	Recência média	Frequência média	Valor monetário médio	Vendedores
High para High	0	51	21345	33
Low para Low	5	20	5916	11
Medium para Medium	0	19	8426	128

8.2 Vendedores incentivados são os melhores vendedores da Ricardo? (Segmentação)

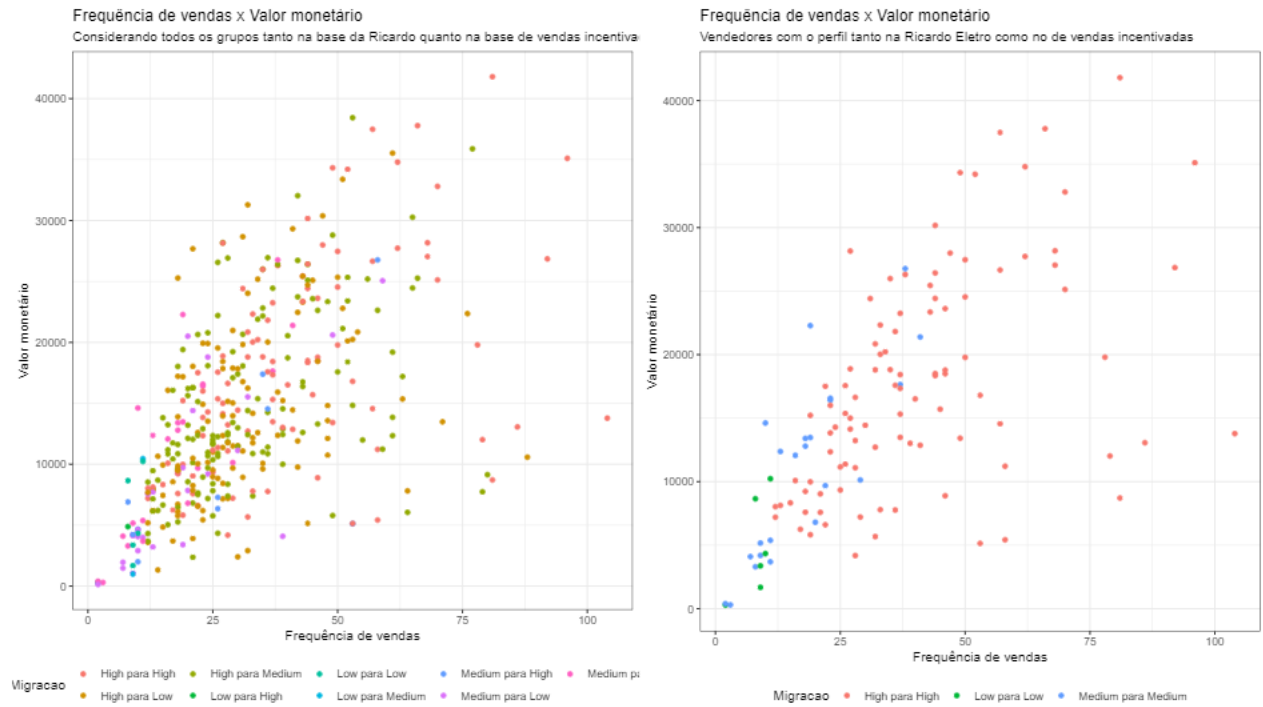
- Dos 412 vendedores analisados, temos:
- 24% (98) dos vendedores incentivados high são na Ricardo também.
- 6% (23) dos vendedores medium
- 1% (6) dos vendedores low
- 31% (127 vendedores) das classificações são verdadeiros positivos

Comparação dos perfis dos vendedores incentivados com todos da base da Ricardo Eletro
Metodologia Segmentação



8.21 Relação entre Frequência de vendas x Valor monetário

- Os vendedores classificados como low, medium e high estão concentrados até a frequência de vendas 45. A partir de uma frequência de 50 vendas, o perfil high fica mais isolado.



8.22 Tabela com os resumos de cada grupo

Migração	Recência média	Frequência média	Valor monetário médio
High para High	0	41	17734
Low para Low	3	8	4761
Medium para Medium	1	18	10998