

FlowMe
online



Índice

Análise estatística estimada	5
Anomalias	7
Vista detalhada	8
Contagem de dispositivos por dia	10
Análise de contagem de dispositivos	13
Tempos de retenção e ligações entre sensores	25
Ligações entre sensores	29
Numero de repetições na feira	31
Distribuição de placas Wi-Fi	32



ExpoMadeira 2019. Este documento aborda os resultados obtidos durante a recolha de contagens da FlowMe.online . Foram colocados 8 dispositivos e obtidas 180000 amostras. A estes dados foi feita uma análise estatística, identificando diversos fatores e obtendo visualizações espaço-temporais que seriam difíceis de obter de forma manual.

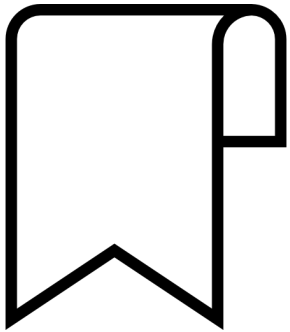


Política de privacidade

- Todos os dados aqui apresentados foram obtidos e tratados de forma anónima.
- Não são recolhidos dados alguns que permitam identificar um utilizador.
- O único identificador utilizado é anonimizado automaticamente pelos sensores, sendo transformado criptograficamente num identificador anónimo, calculado de forma a que a reversão do cálculo seja impossível.



Análise estatística estimada



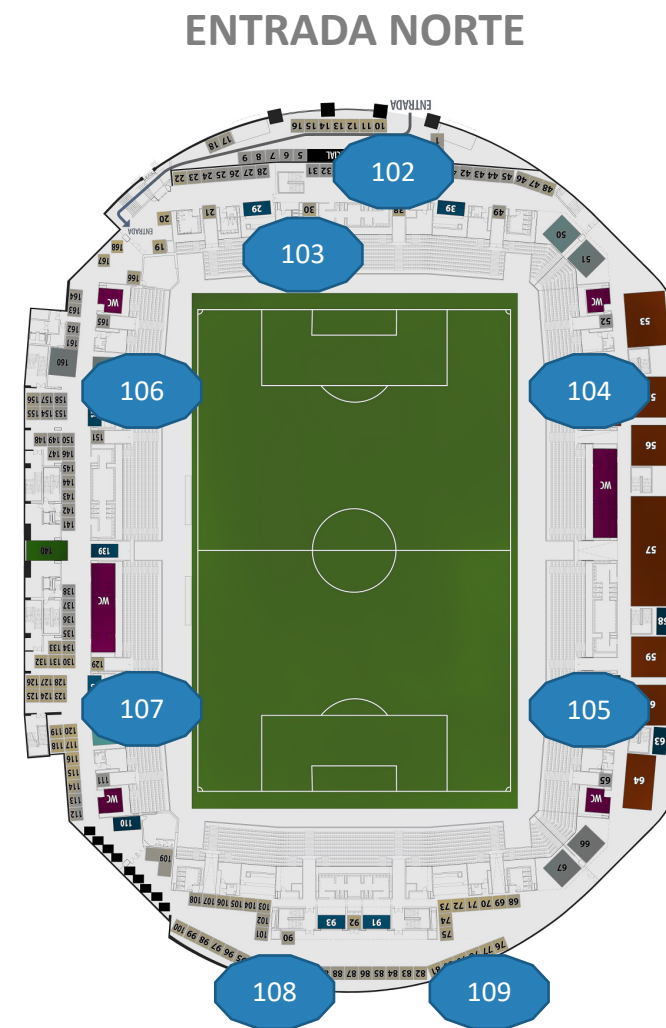
- 184 844 registos na DB. Tratadas posteriormente.
- 76 419 Visitantes detetados. Valor estatístico, após remoção de dispositivos parasita.
- 9 796 visitas repetidas em dias diferentes detetadas.
- 76 dispositivos parasita detetados em media por hora.



8 Sensores

Espalhados pelo recinto

- 102 - Controlo da entrada principal do recinto da feira.
- 103 - Corrimão superior do estádio, em linha de vista com os primeiro stands ao ar livre
- 104 - Corrimão superior do estádio, na zona do stand CMF.
- 105 - Corrimão superior do estádio, na zona do stand cluster TIC.
- 109 - Sensor virado para a restauração, mas incluindo a zona sul do estádio (stand Mendes Gomes).
- 108 - Poste de luz ao lado da passagem para a zona dos restaurantes. Incidência nos stands, zona do palco e acesso
- 107 - Sensor colocado no túnel, na esteira superior, junto ao stand Samsung
- 106 - Sensor colocado no túnel, na esteira superior, junto ao stand Conforama





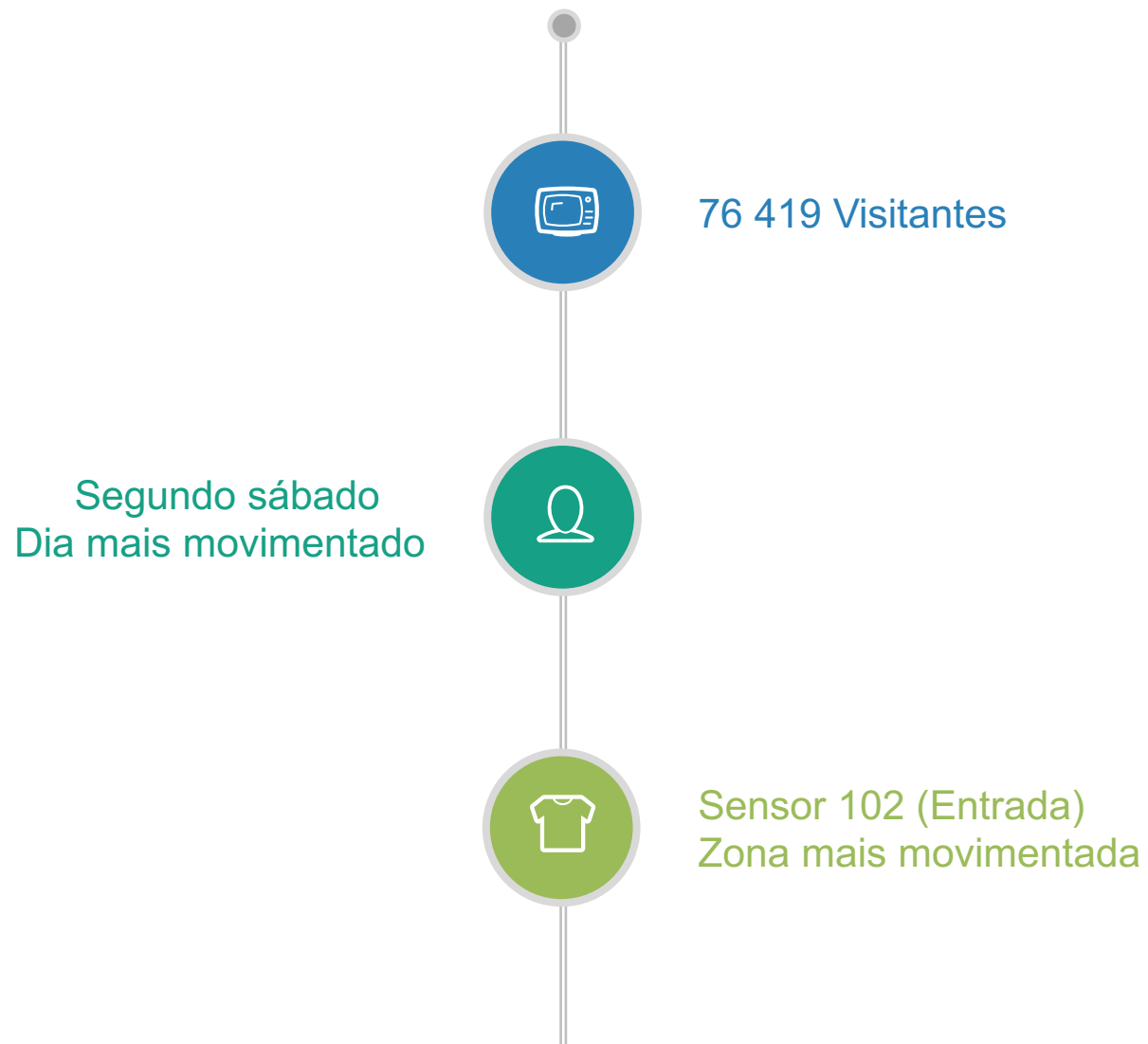
Anomalias



- As anomalias detetadas com os sensores deveram-se a situações pontuais externas, por vezes por falha de corrente pontual, por vezes por saturação da rede wireless.
- Após instalação inicial, não nos foi possível recuperar o sensor 106, pois a rede wireless ExpoMadeira passou a ter password, já depois da configuração e instalação do sensor na esteira superior.
- Pontualmente foi efetuada manutenção nos sensores. Isto aconteceu sempre antes da hora de abertura da expo, por forma a garantir que não influenciasse os resultados.
- A disponibilidade dos sensores, excluindo o 106, foi de 93.7%.



Vista detalhada





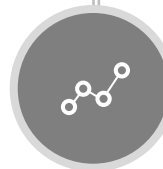
7640 Visitantes por dia em média



Quarta feira – Dia mais movimentado durante a semana



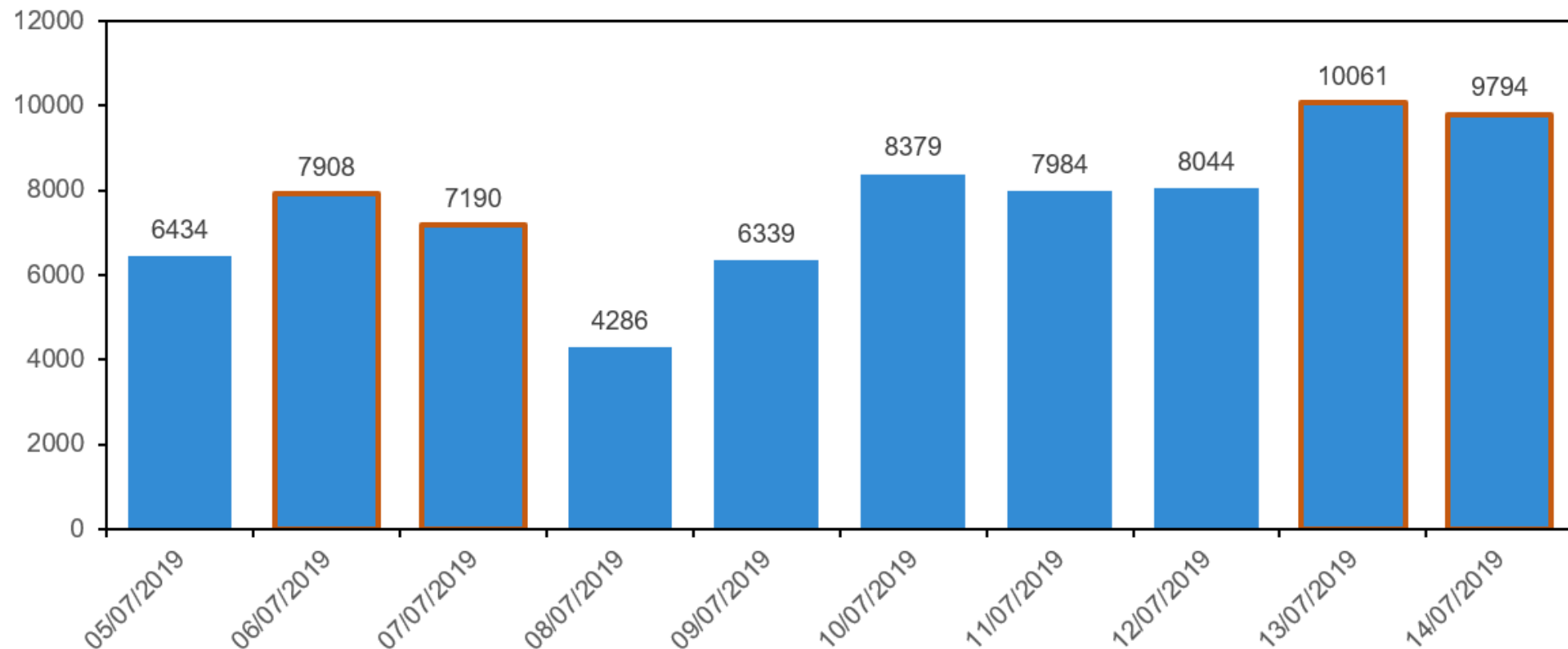
Sábado – Dia mais movimentado ao fim de semana



9 796 Repetições



Contagem de dispositivos, por dia



Dias em fim de semana



Média de dispositivos por hora, na totalidade do evento.

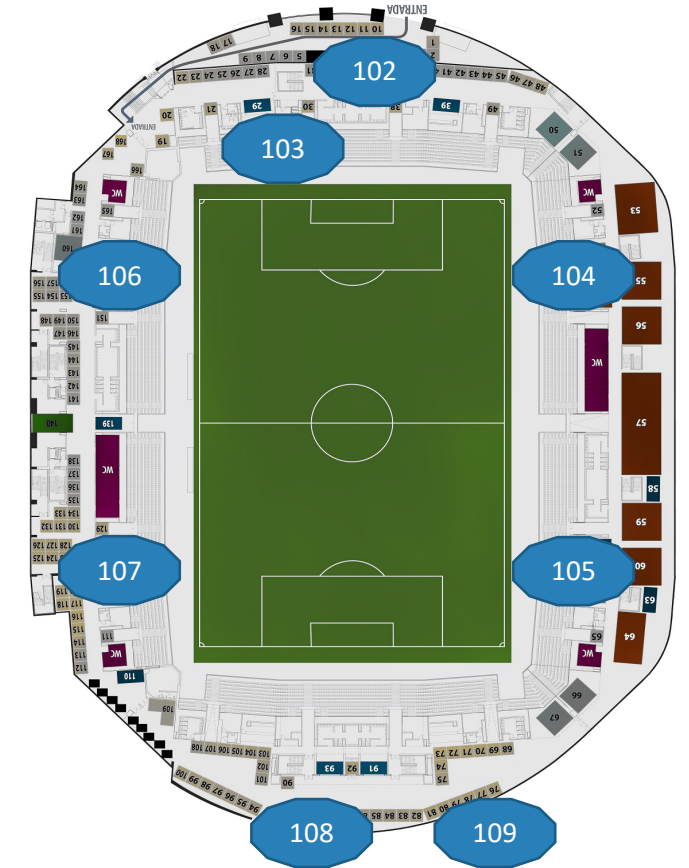
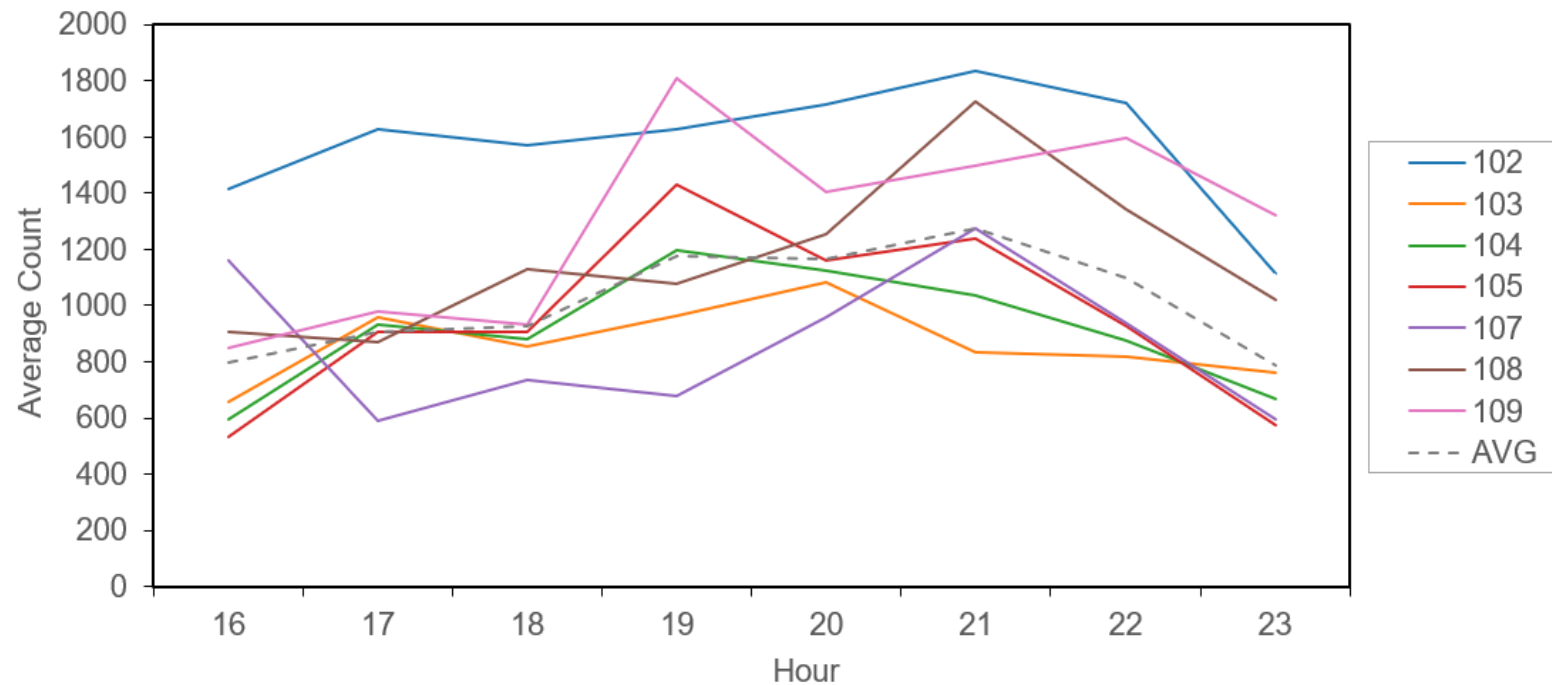
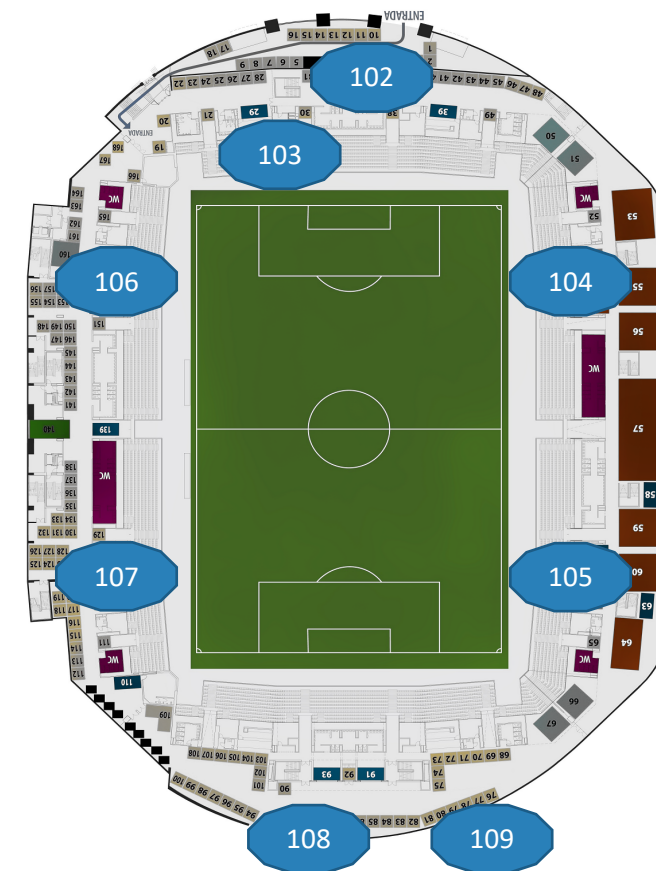
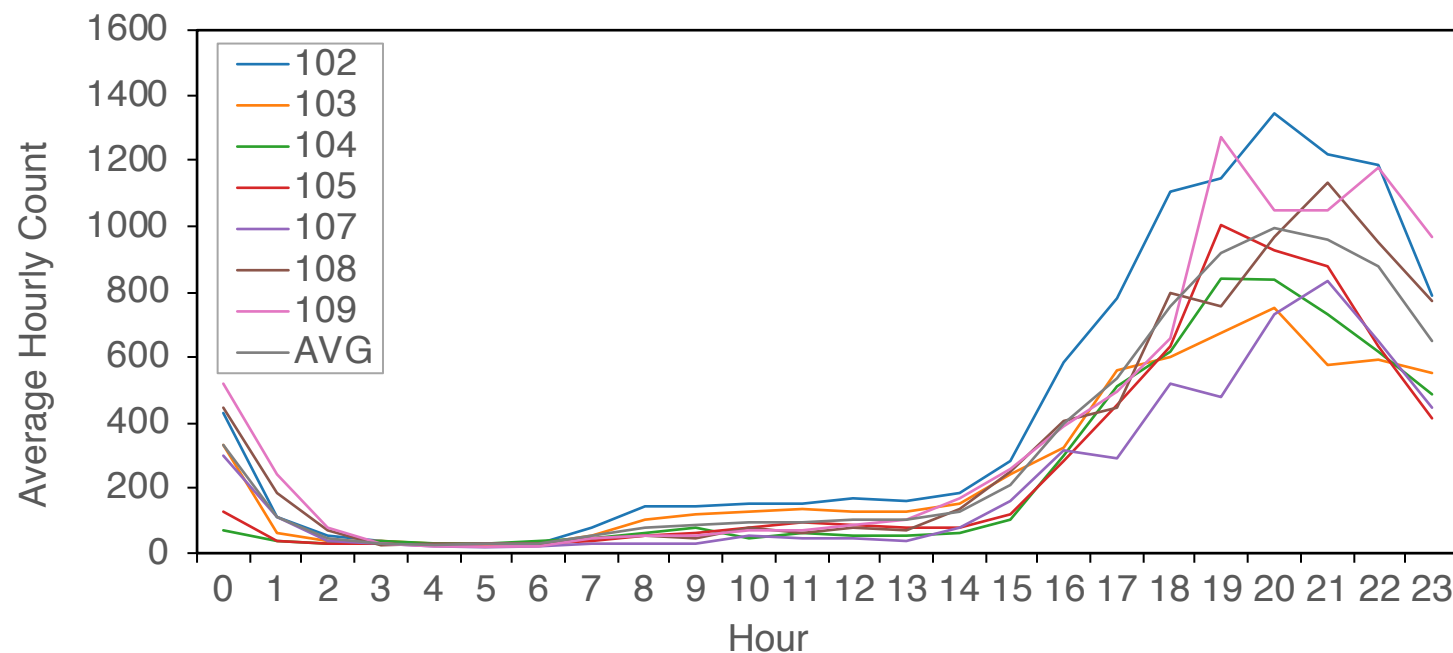




Gráfico Indicativo dos dispositivos parasita ao longo do dia/noite



Análise dos dispositivos parasita, por hora:

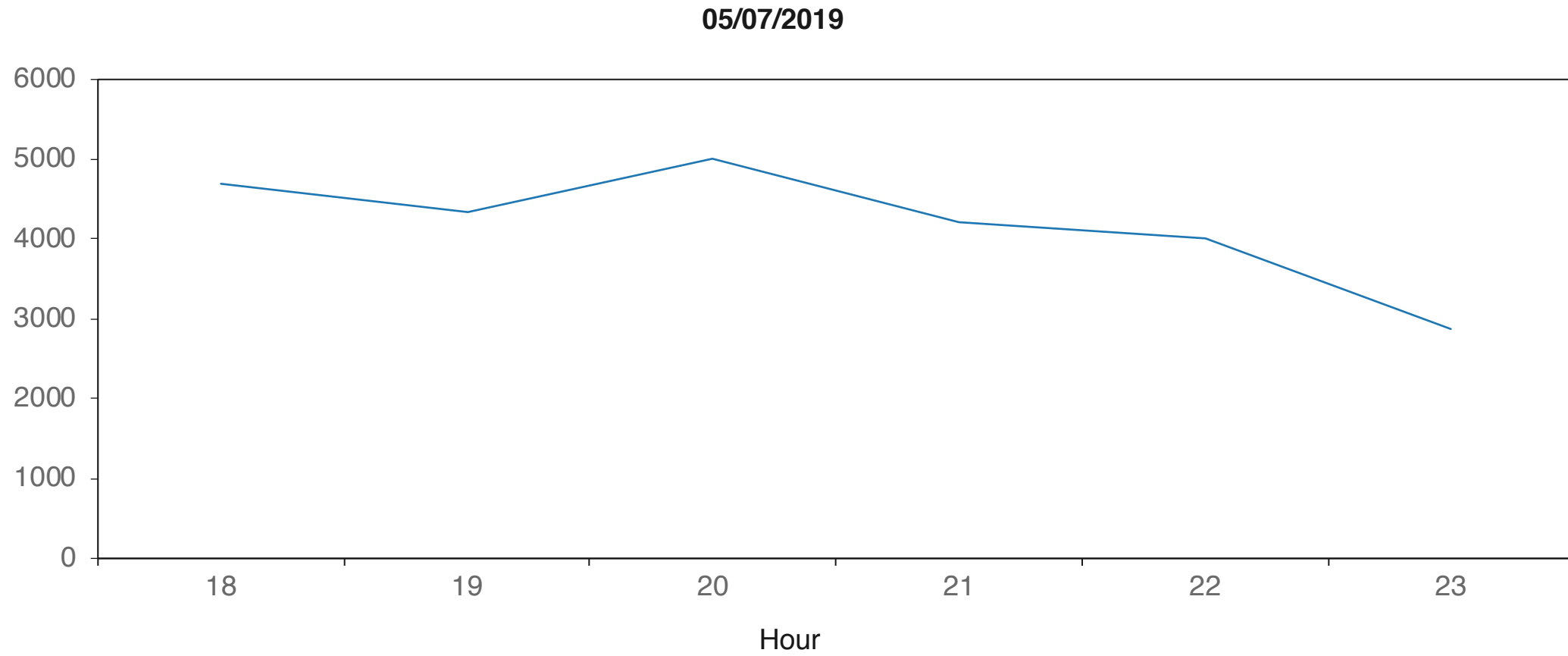
- Média: 76
- Desvio Padrão: 23



Análise da contagem de dispositivos

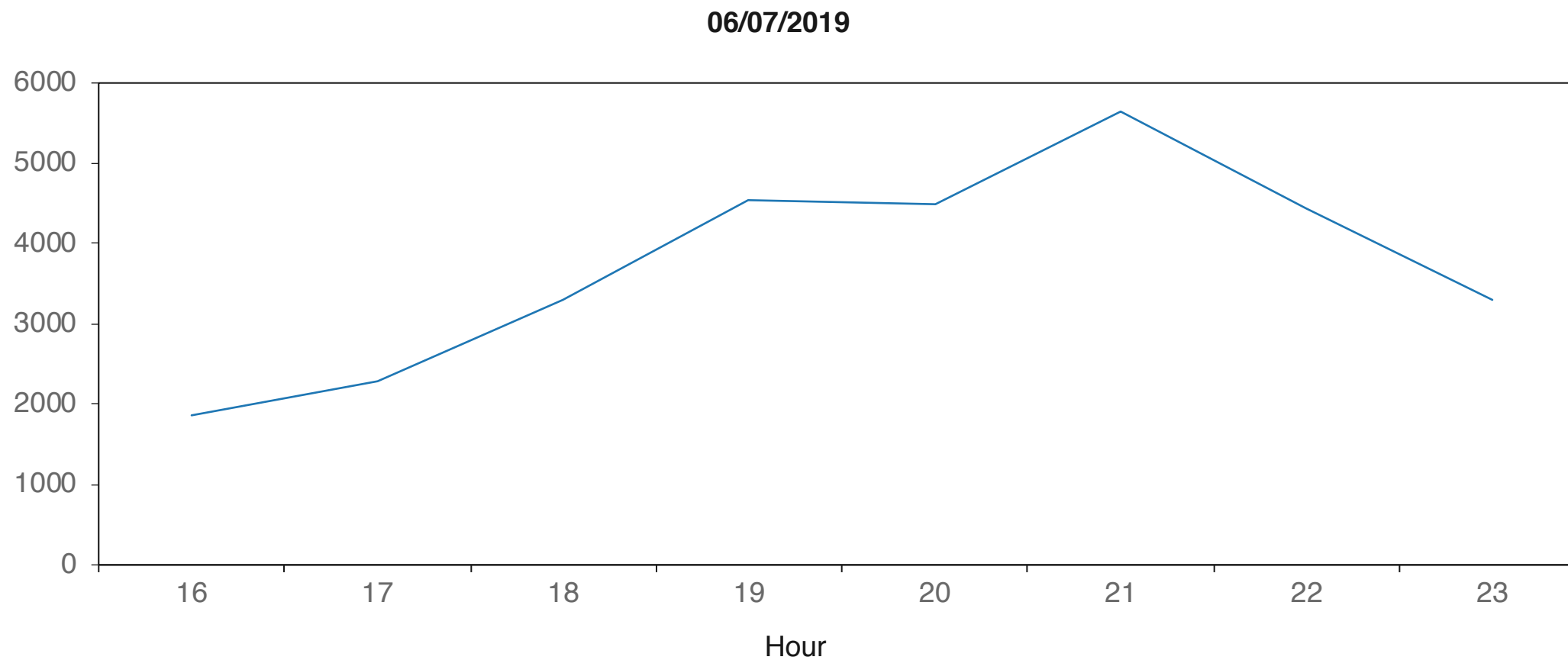


Contagem de dispositivos, por hora, sexta feira 5 de Julho



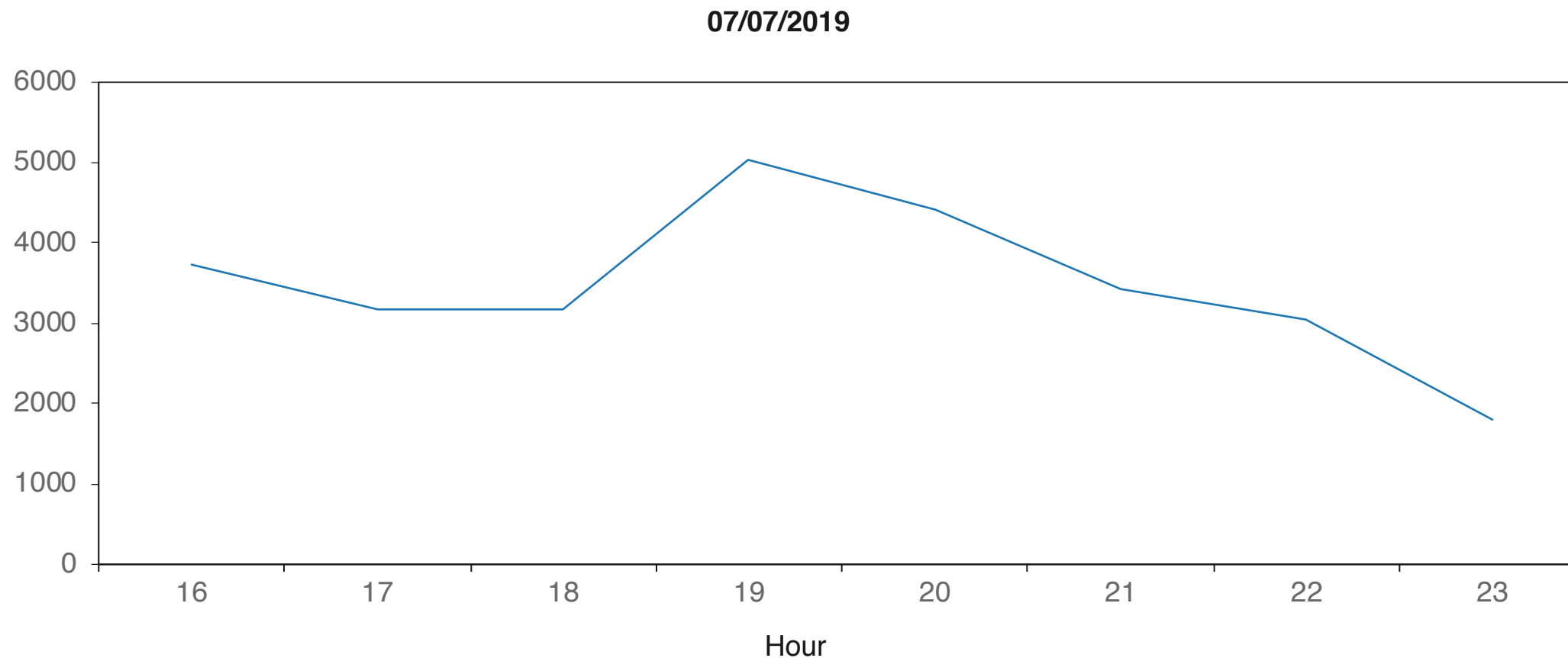


Contagem de dispositivos, por hora, sábado 6 de Julho



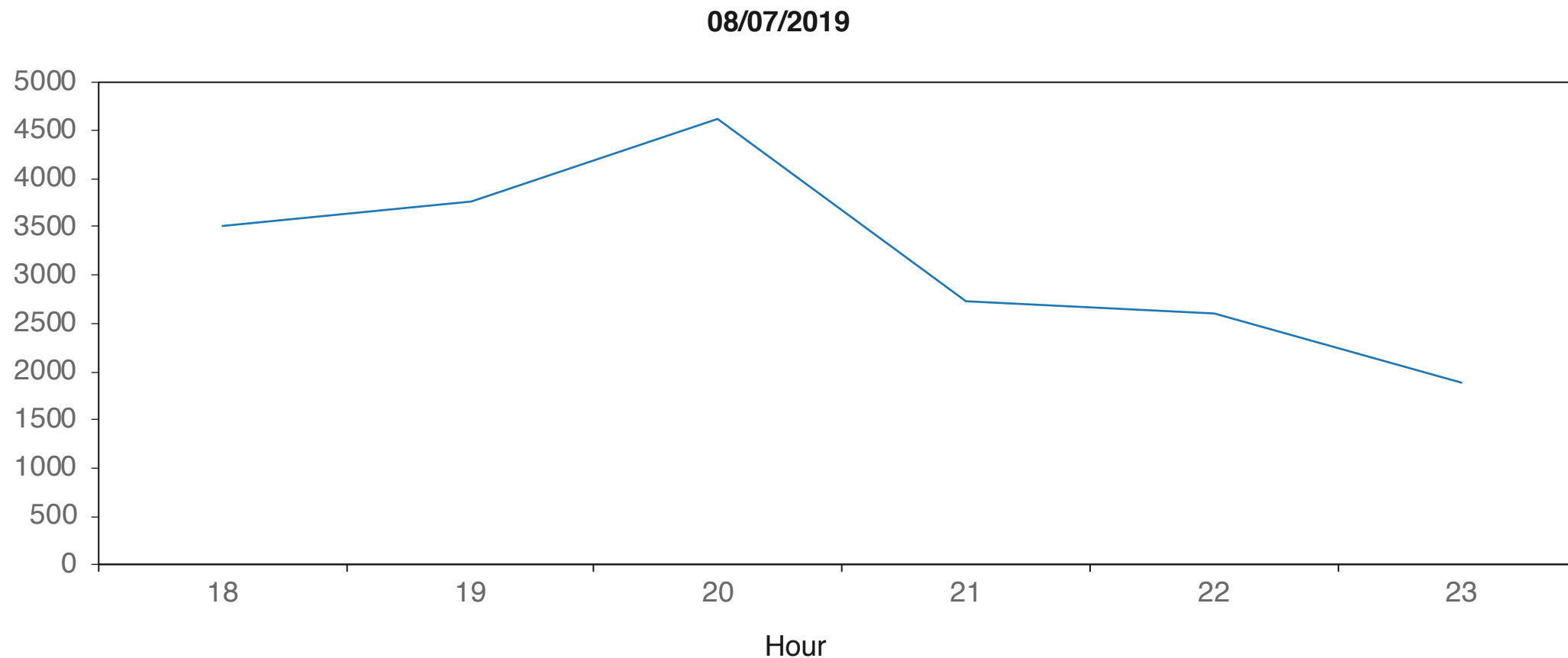


Contagem de dispositivos, por hora, domingo 7 de Julho



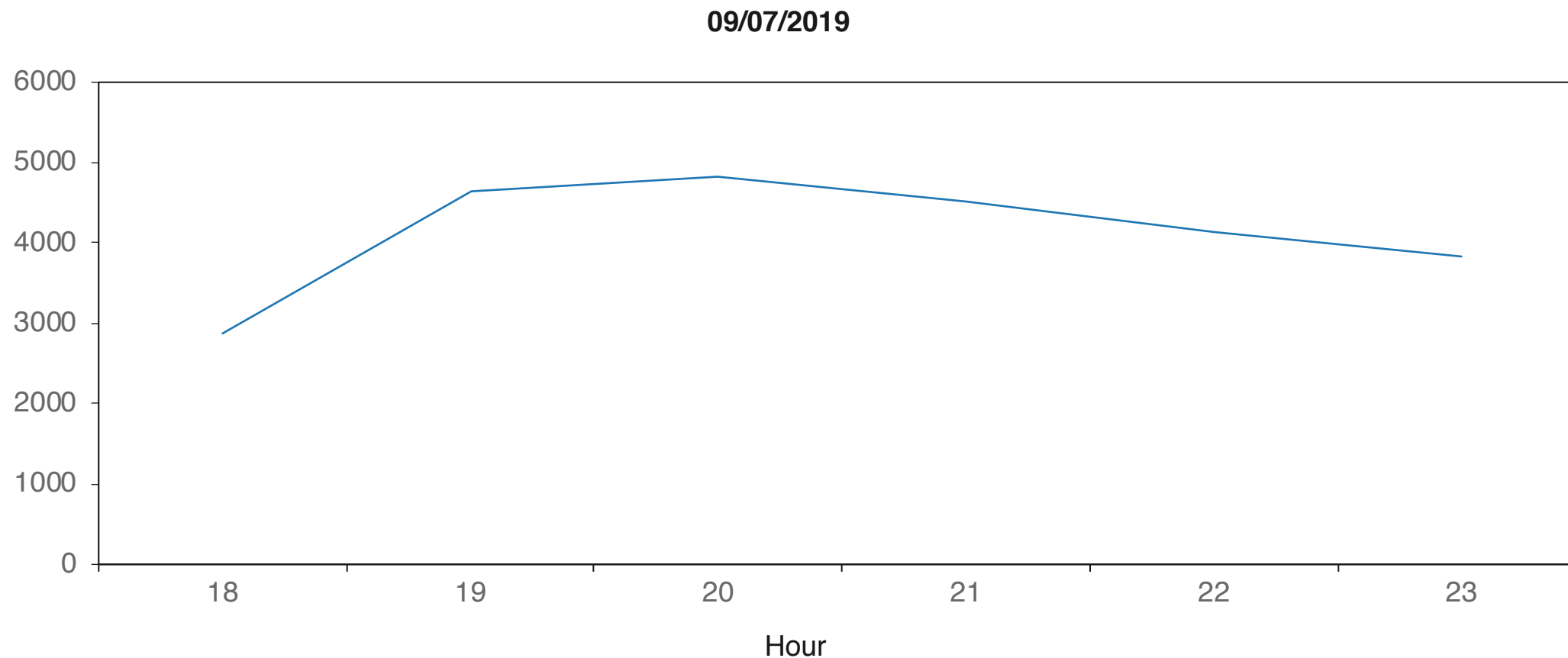


Contagem de dispositivos, por hora, segunda feira 8 de Julho



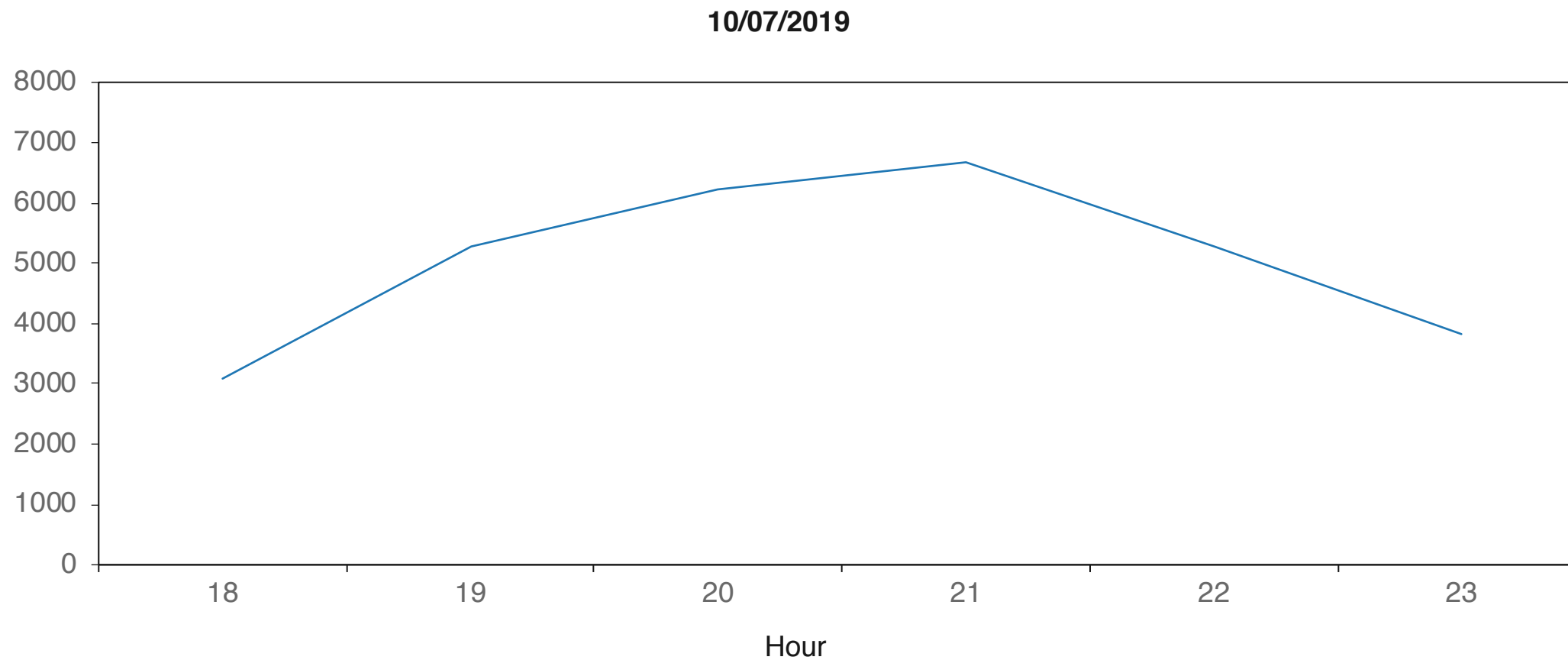


Contagem de dispositivos, por hora, para a terça feira 9 de Julho



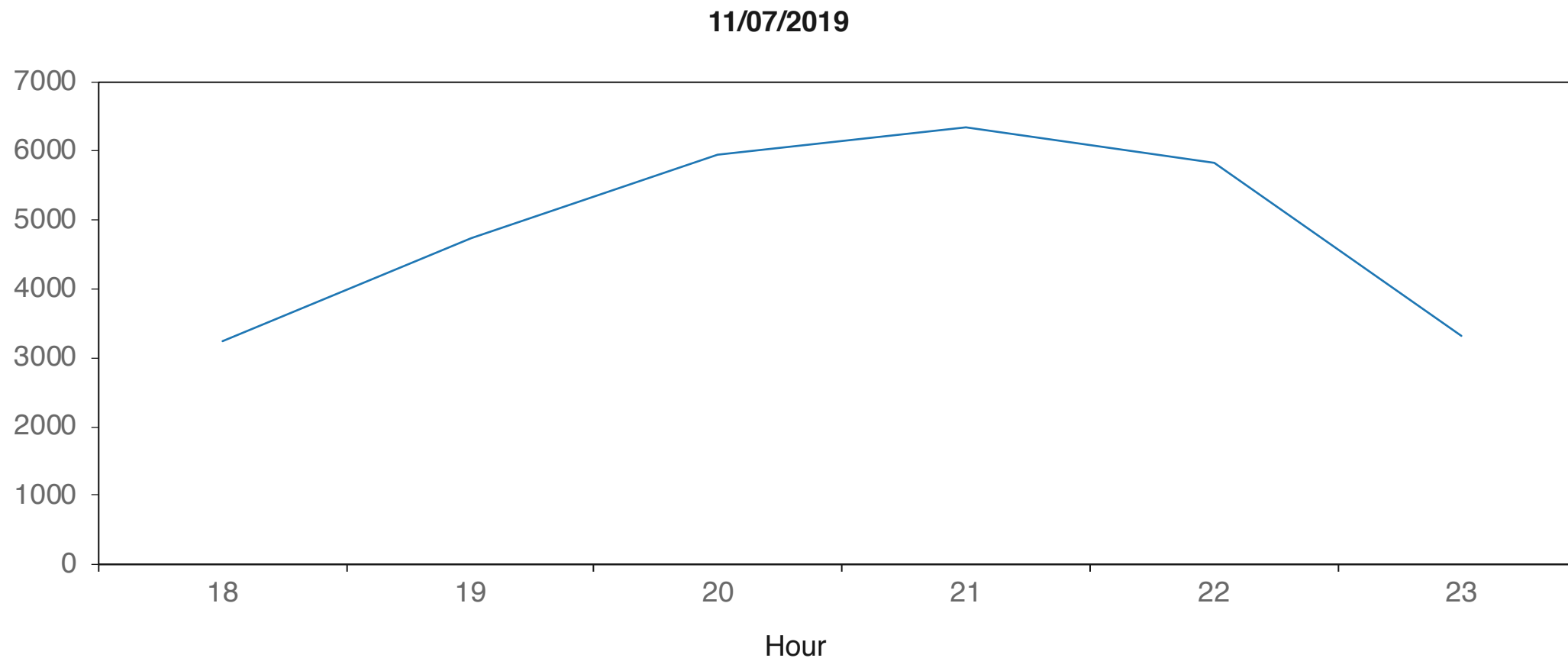


Contagem de dispositivos, por hora, quarta feira 10 de Julho



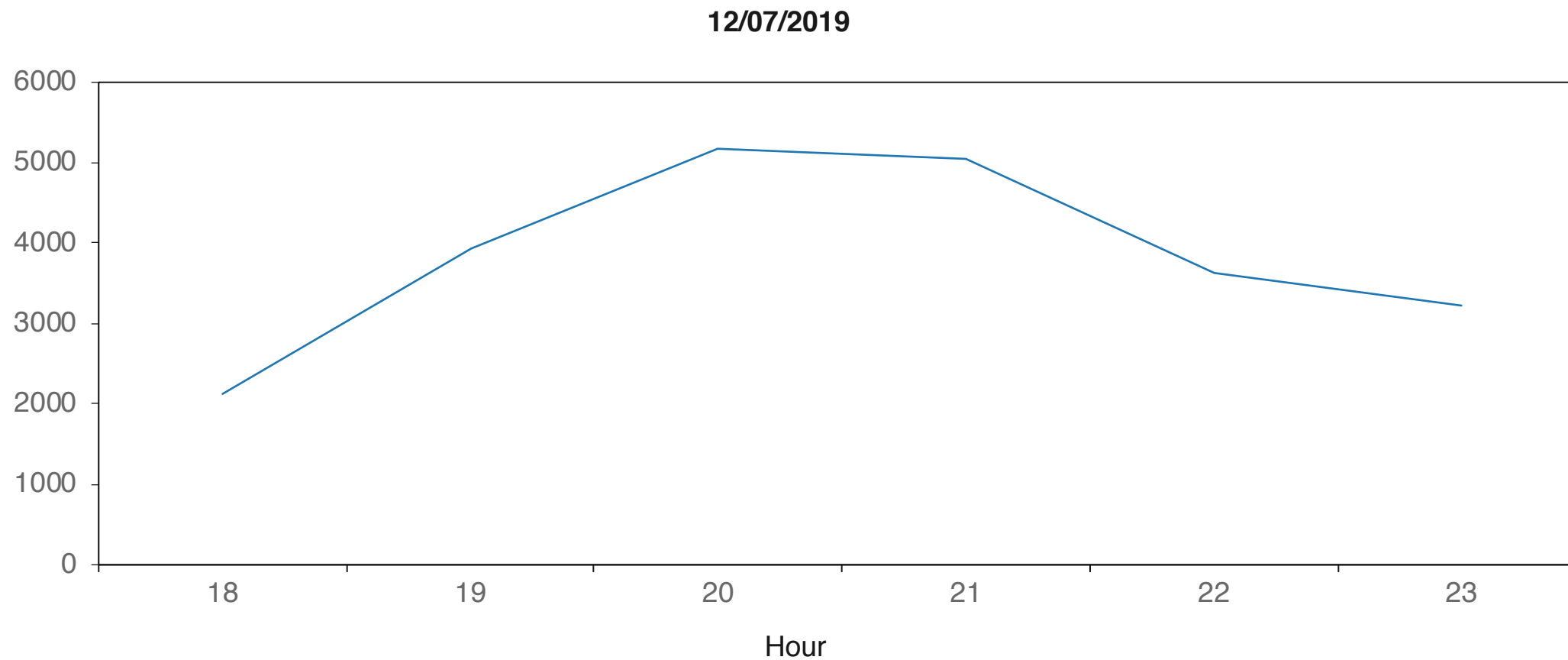


Contagem de dispositivos, por hora, quinta feira 11 de Julho



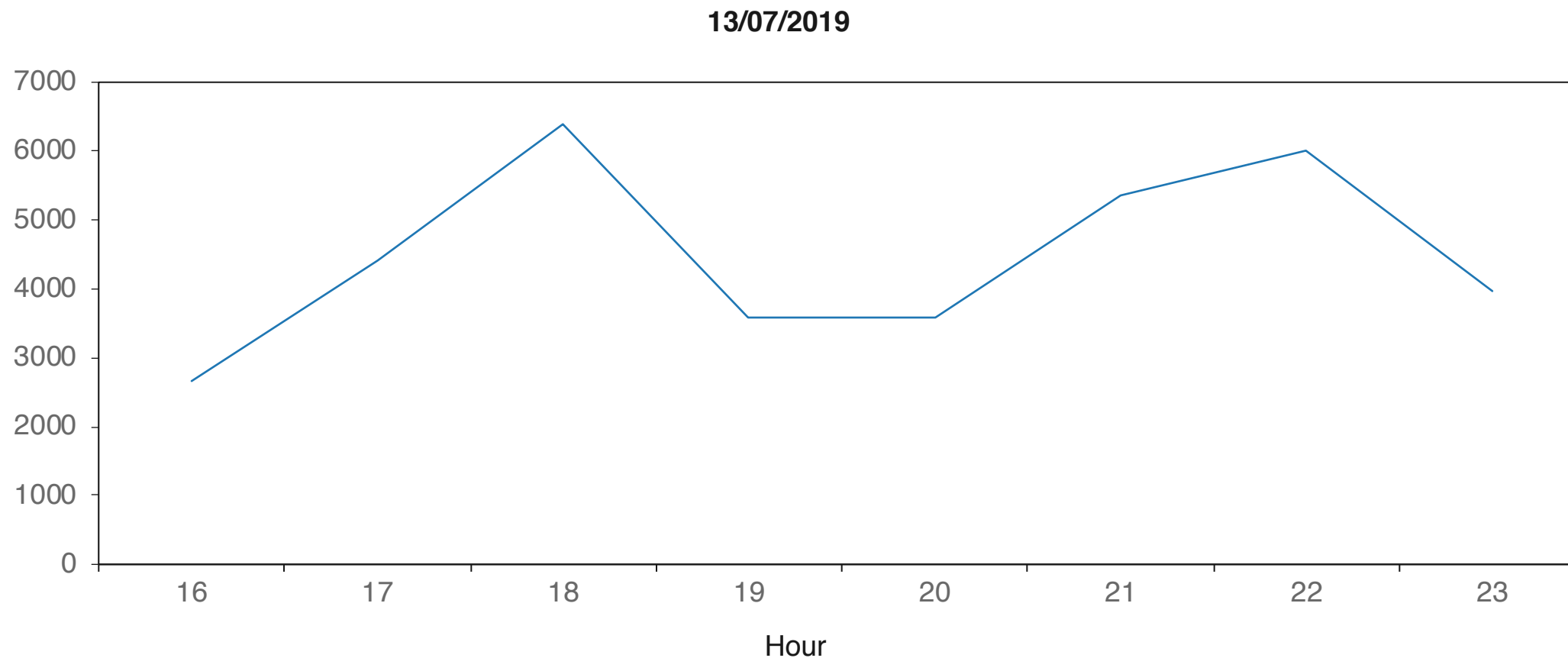


Contagem de dispositivos, por hora, sexta feira 12 de Julho



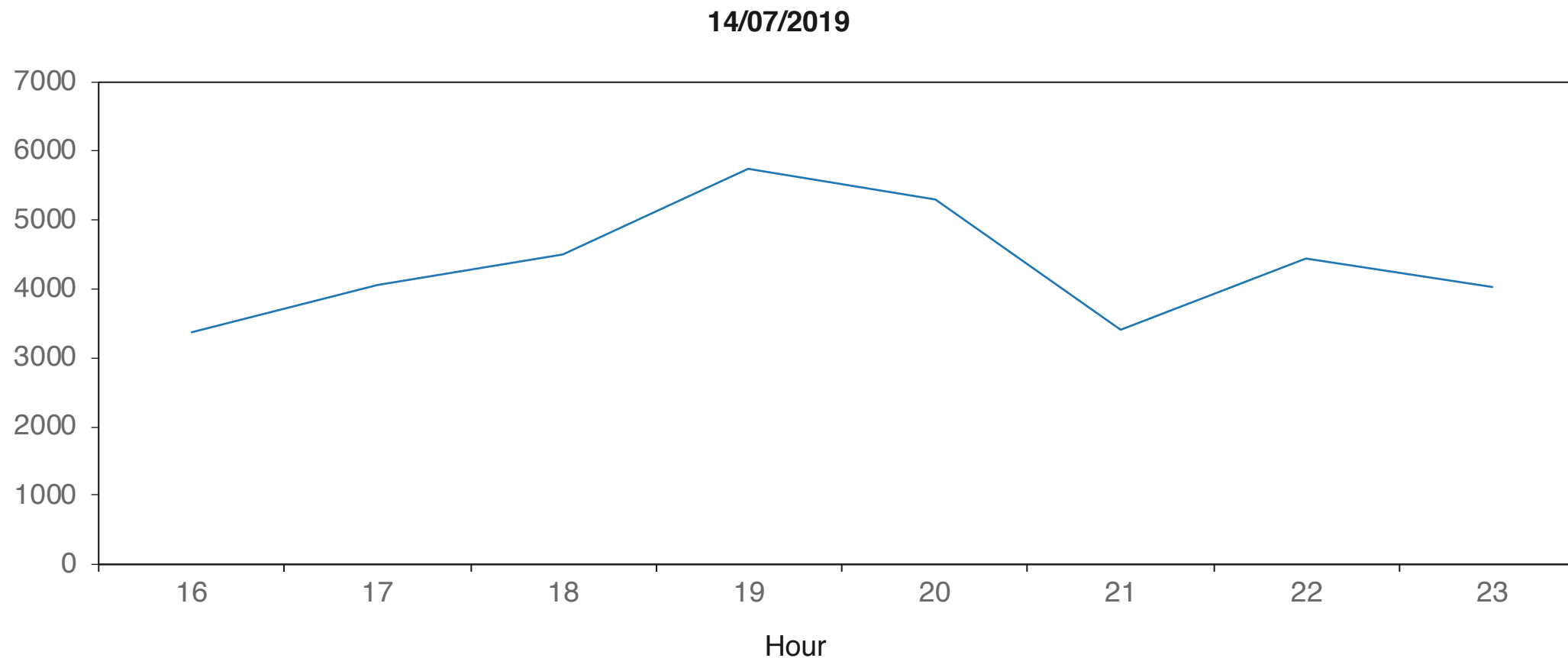


Contagem de dispositivos, por hora, sábado 13 de Julho



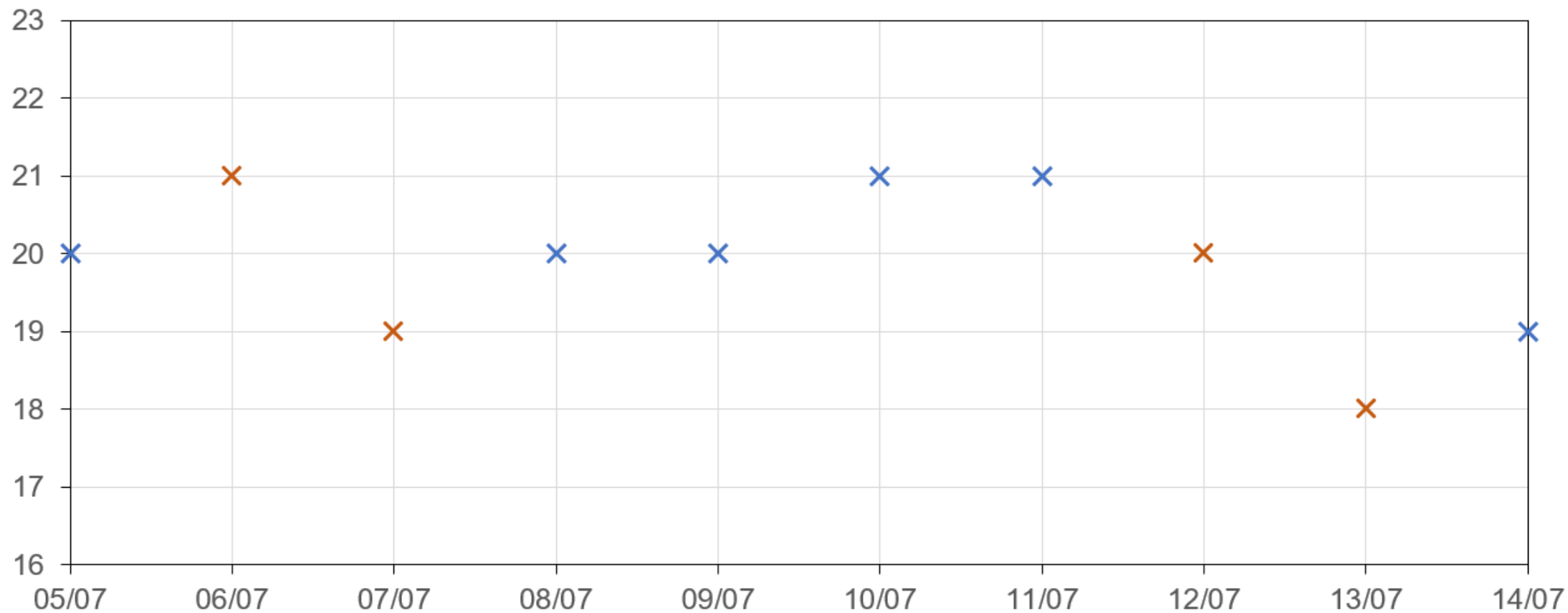


Contagem de dispositivos, por hora, domingo 14 de Julho





Picos máximos horários de cada dia



X Dias em fim de semana

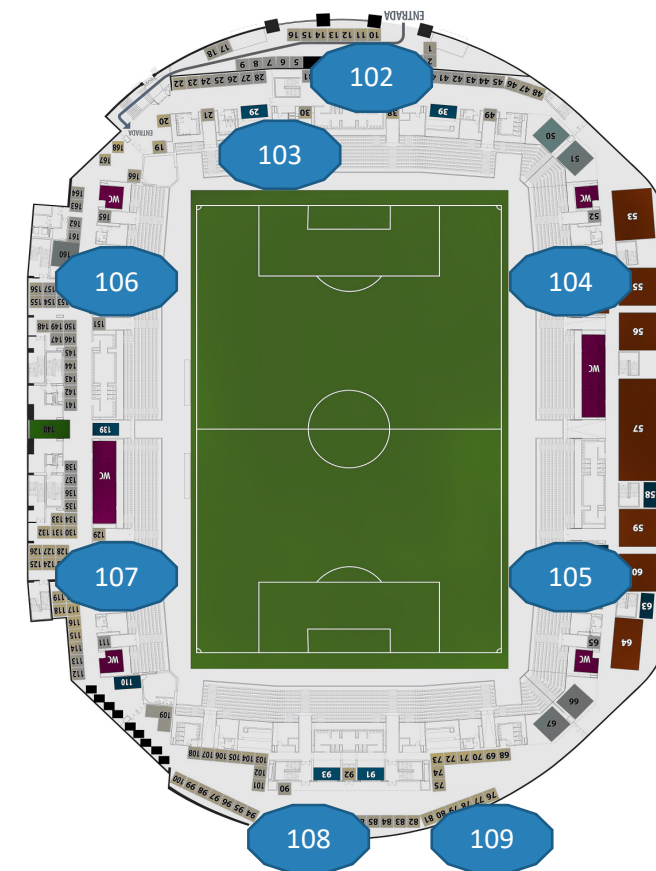
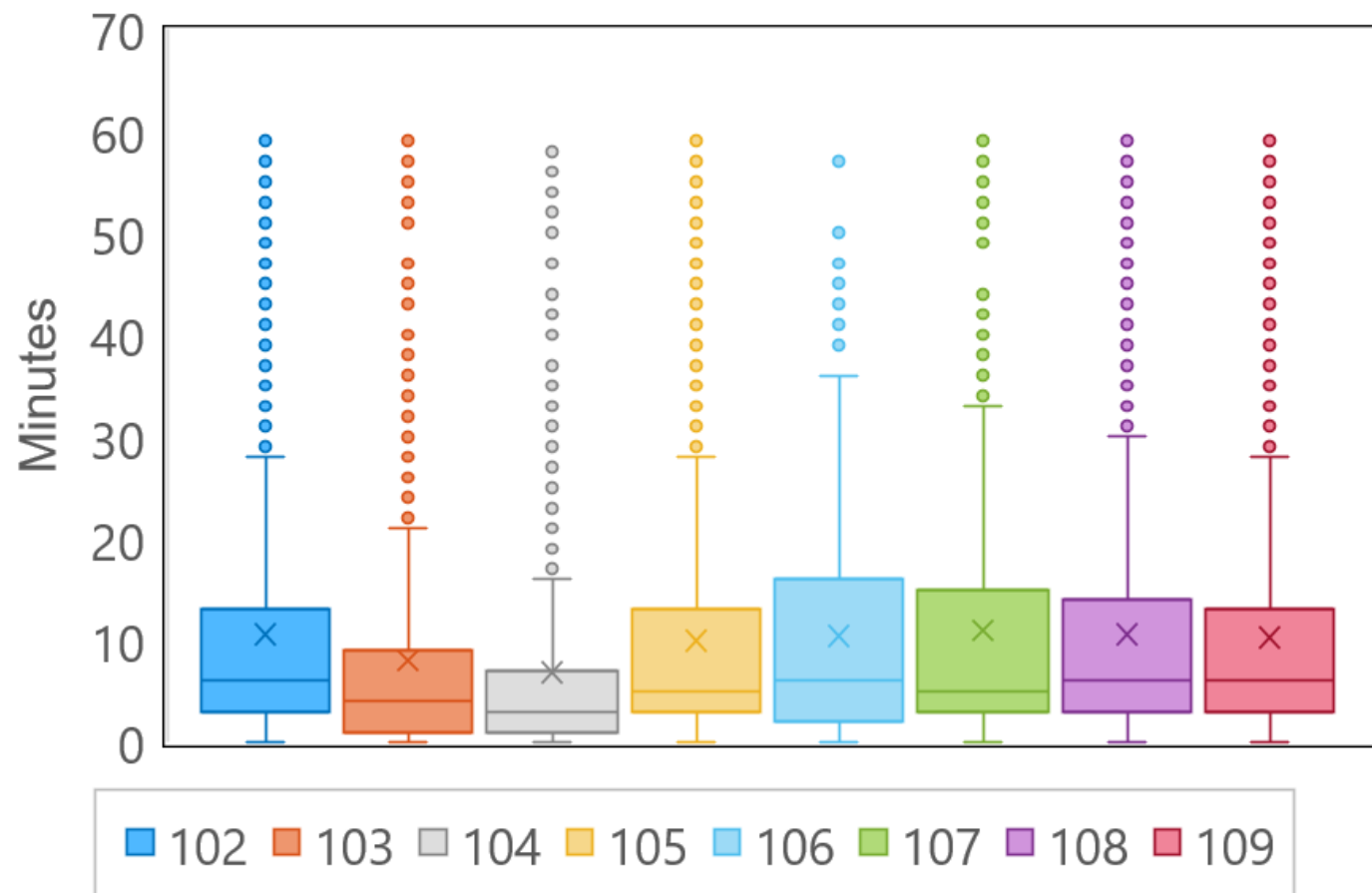


Tempos de retenção e ligações entre sensores

Os tempos de retenção e os diversos registos de ligações entre sensores são importantes para melhor compreender, e responder, juntamente com os outros gráficos, determinados eventos que possam ter ocorrido durante o evento.



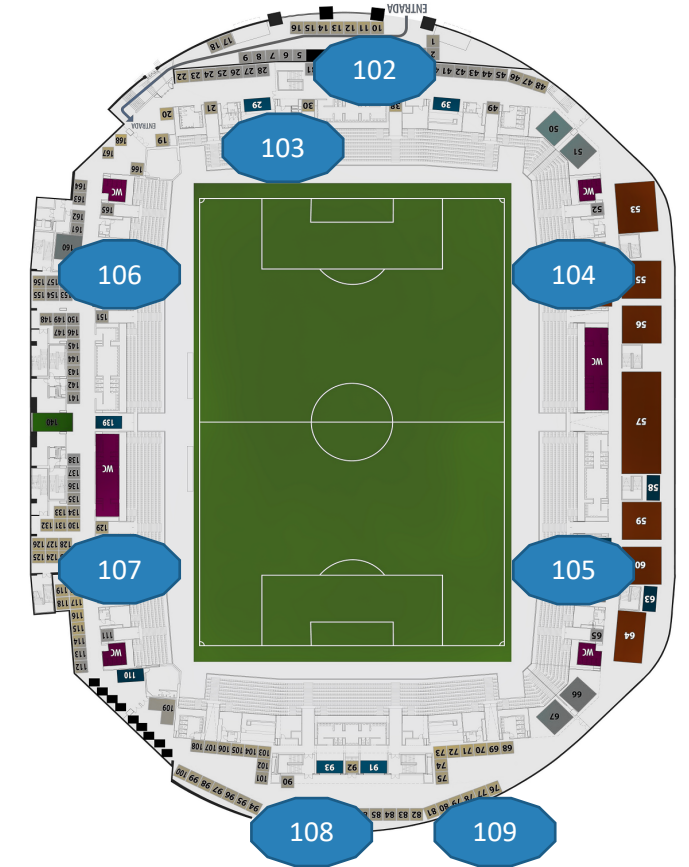
Tempos de retenção





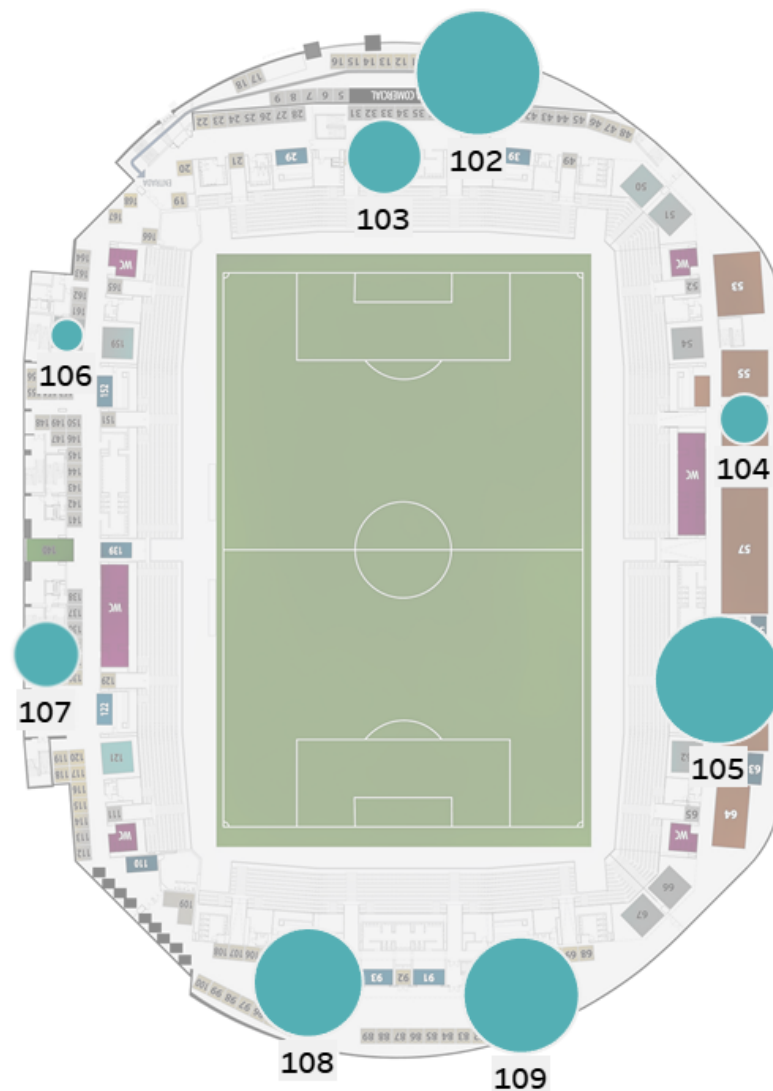
Estatísticas dos tempos de retenção em minutos

	102	103	104	105	106	107	108	109
AVG	10.6	8.0	6.9	9.9	10.4	11.0	10.6	10.3
STD	12.3	10.9	10.5	11.6	12.4	13.2	12.1	11.5
MEDIAN	6	4	3	5	6	5	6	6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	3	1	1	3	2	3	3	3
Q50	6	4	3	5	6	5	6	6
Q75	13	9	7	13	16	15	14	13





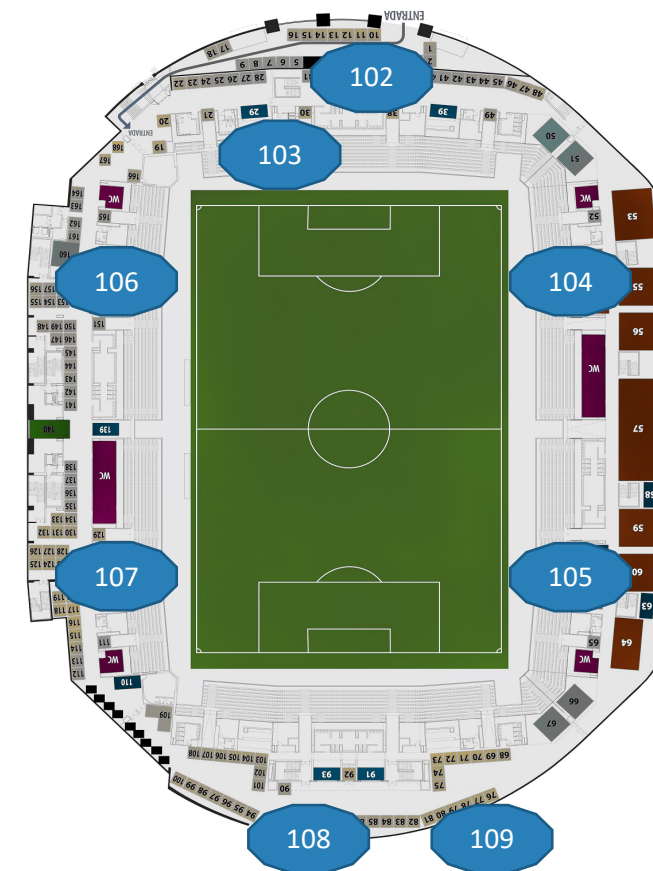
Representação dos tempos de retenção, por sensor





Ligações entre sensores – Representa as deslocações dos utilizadores entre pontos

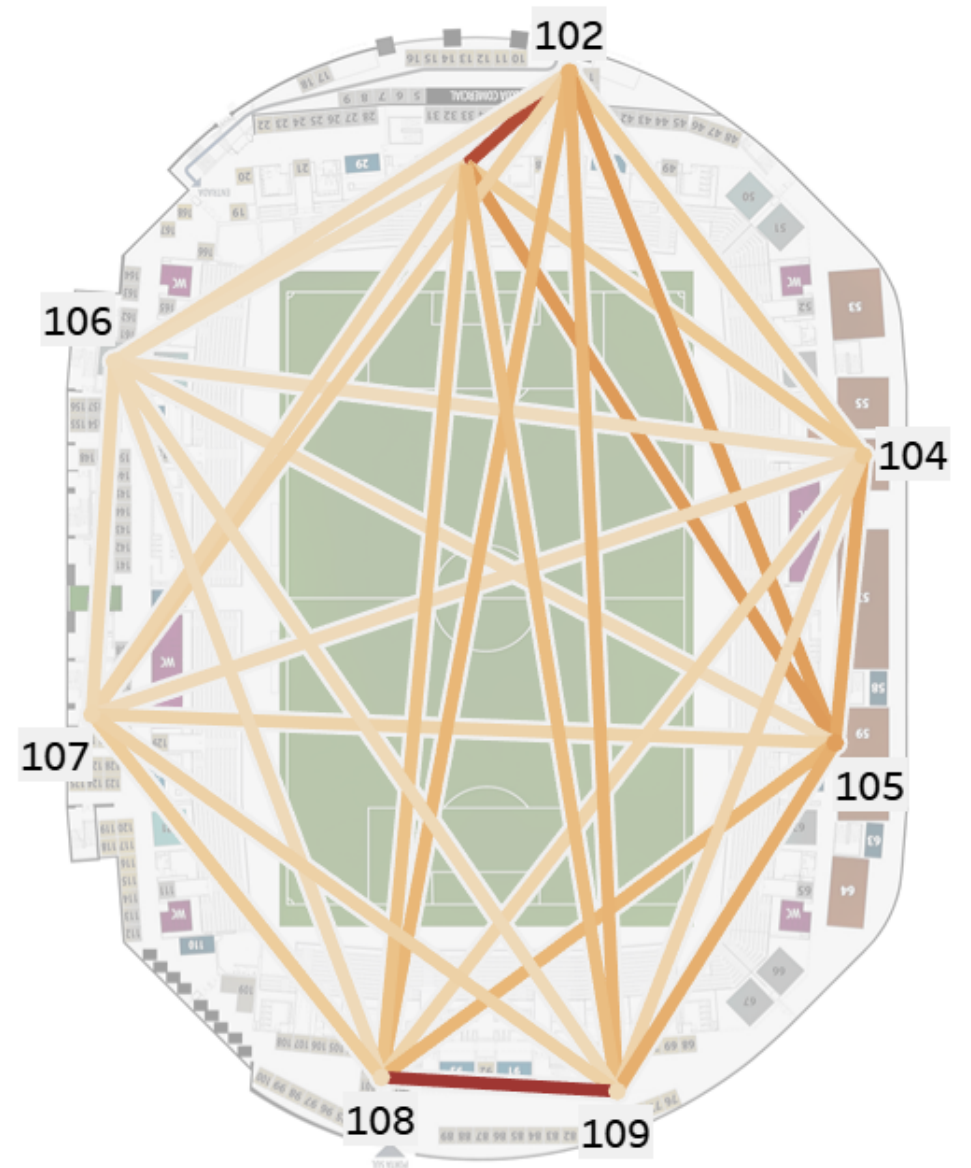
	102	103	104	105	106	107	108	109
102	0	12 440	1 364	4 908	225	1 088	2 783	3 206
103	11 188	0	1 609	5 283	91	630	1 915	2 310
104	1 257	1 457	0	4 096	48	139	693	812
105	4 724	4 974	3 959	0	187	751	3 011	3 684
106	245	96	48	228	0	483	276	319
107	974	627	202	703	412	0	1 209	931
108	2 829	1 986	650	2 816	238	1 146	0	12 114
109	3 021	2 338	673	3 410	263	815	12 961	0





Ligações entre sensores

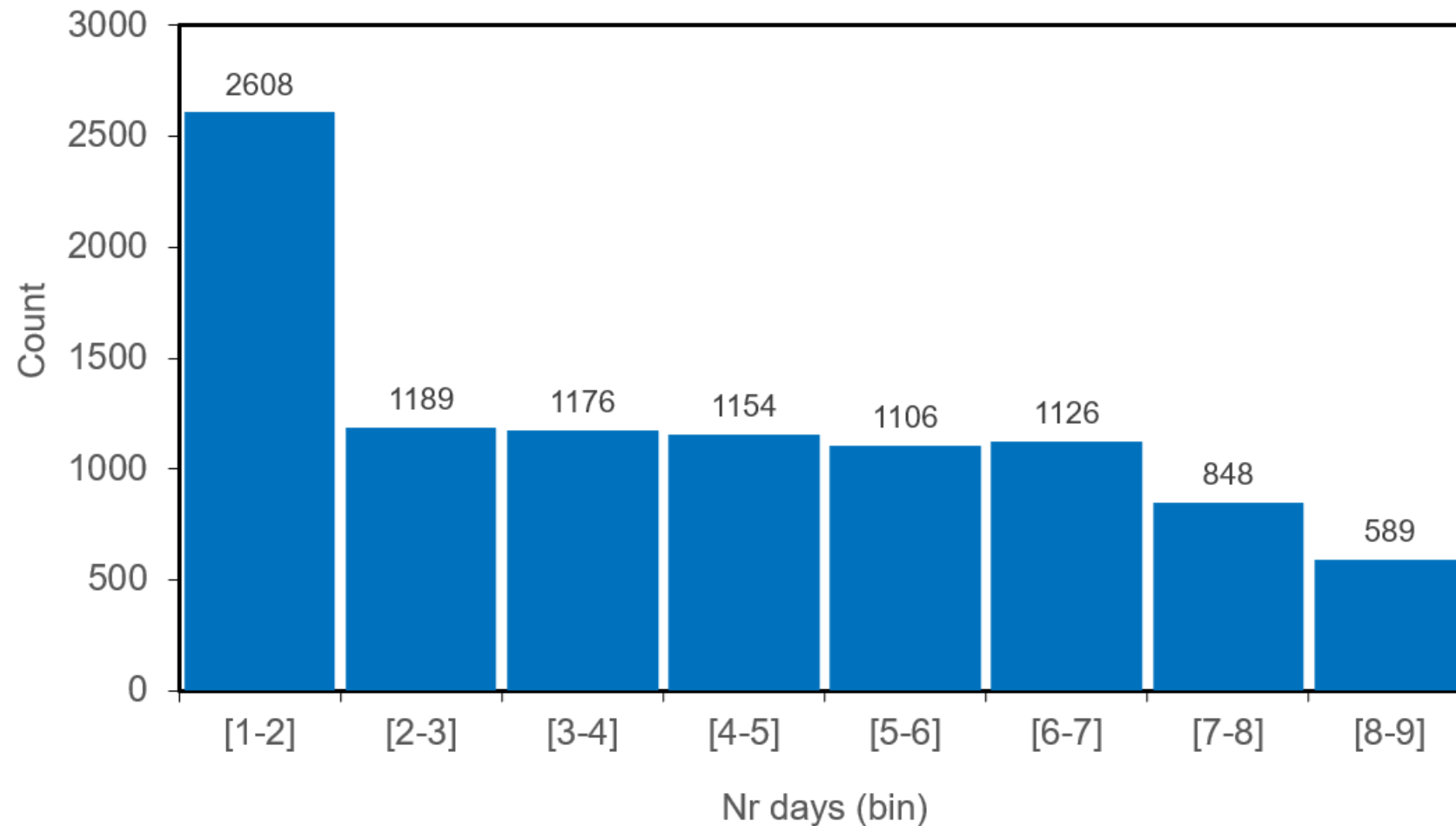
- Por vezes os utilizadores ficam pouco tempo nos locais (por exemplo: expositores a se deslocarem para o seu stand), ao ponto dos sensores não os detetarem. Como tal, existem situações de deteção em lados opostos do estádio.





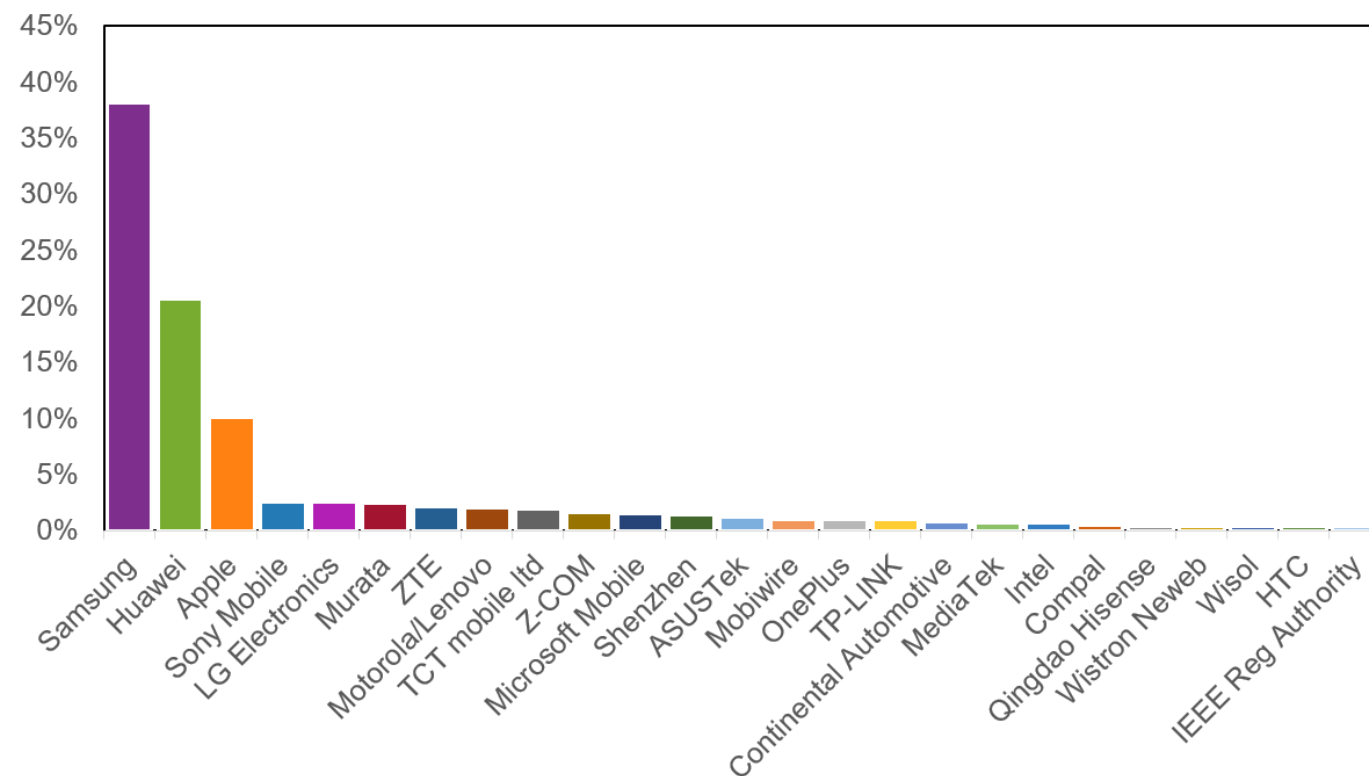
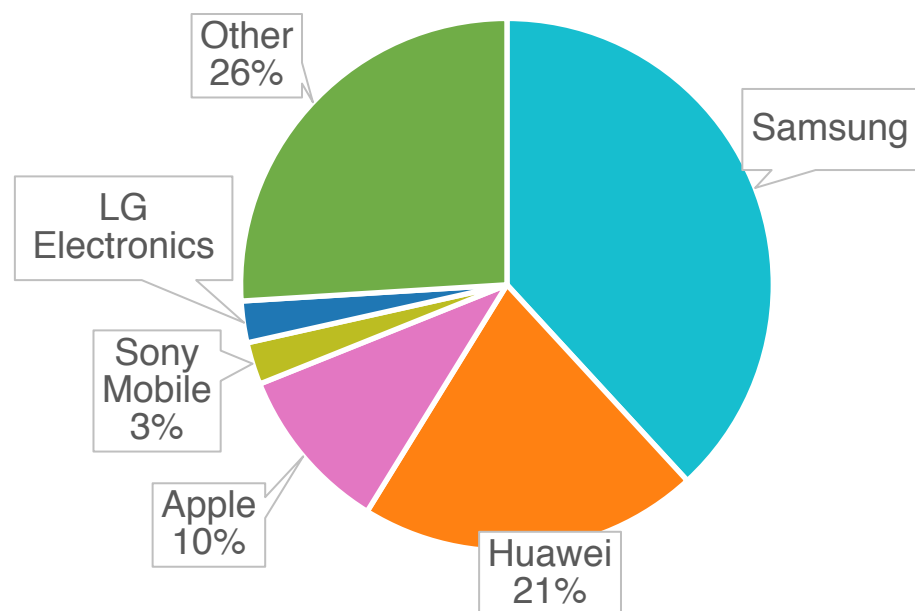
Número de dispositivos que repetiram a feira, em dias diferentes

(eg. 2608 repetiram a feira 1 a 2 dias para além da primeira visita)





Distribuição de Placas Wi-Fi





Happy Algorithm, Lda
Caminho das Virtudes 43
9000-163 Funchal