



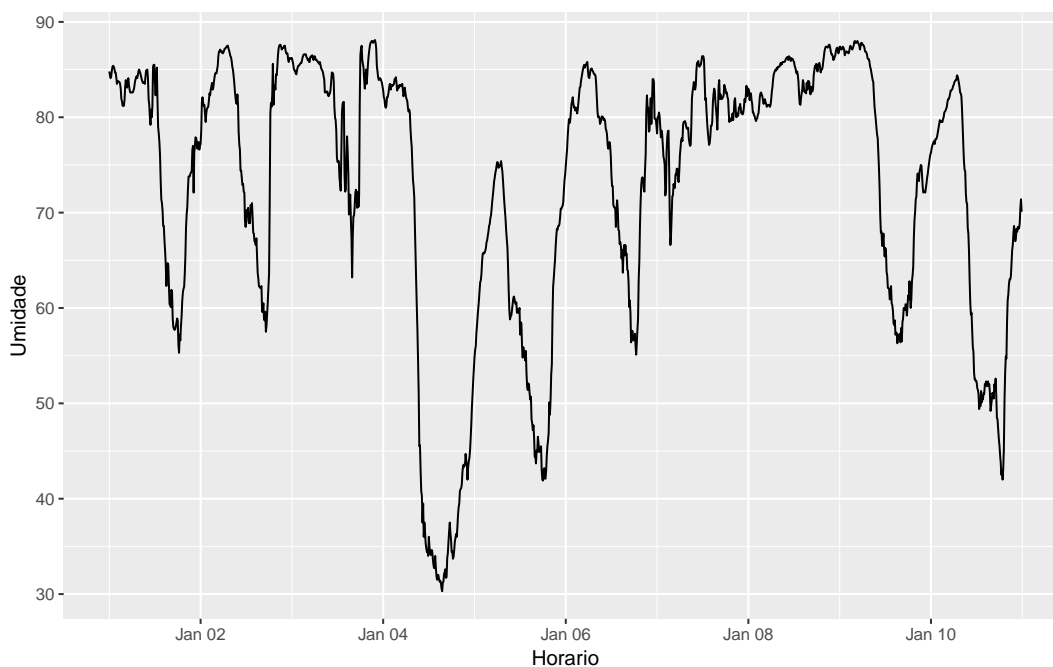
TESTE 4 (INDIVIDUAL OU EM DUPLA)

INF-0612 – ANÁLISE DE DADOS

O objetivo deste teste é exercitar os conceitos vistos na disciplina. Nesse teste, iremos trabalhar com a criação de gráficos em R utilizando o pacote **ggplot2**. Todos os dados necessários para a criação dos gráficos estão no arquivo **cepagri.csv**. Este arquivo contém dados sobre horário, temperatura, vento, umidade e sensação térmica que foram coletadas durante o mês de janeiro de 2018 na cidade de Campinas. No arquivo **teste4.R** você encontrará um esboço inicial da leitura de um arquivo CSV, você terá apenas que alterar o diretório onde encontra-se o arquivo CSV em sua máquina. Com o arquivo CSV devidamente carregado, você deve criar quatro gráficos, conforme especificados abaixo.

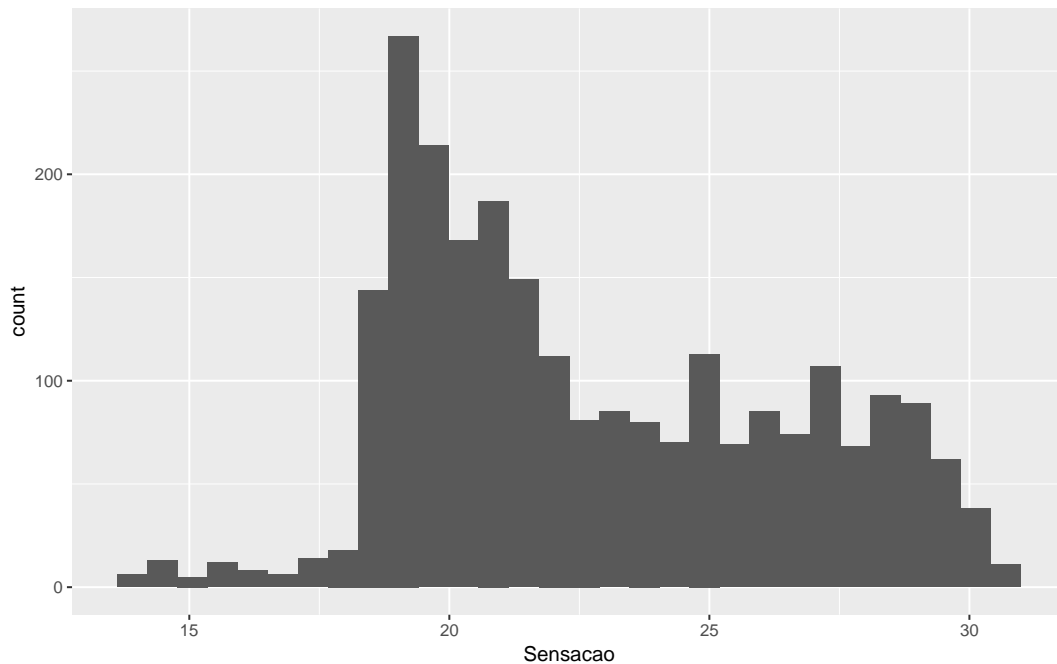
(2.5 pontos) Umidade Relativa do Ar

Crie um gráfico que mostre a umidade relativa do ar entre os dias 01 e 10 de janeiro de 2018. O gráfico deve ser construído em um plano cartesiano onde a dimensão x representa o horário e a dimensão y representa a umidade relativa do ar. Os pontos desse gráfico devem estar conectados por linhas, então utilize a função **geom_line()**. A figura a seguir mostra um exemplo do gráfico resultante.



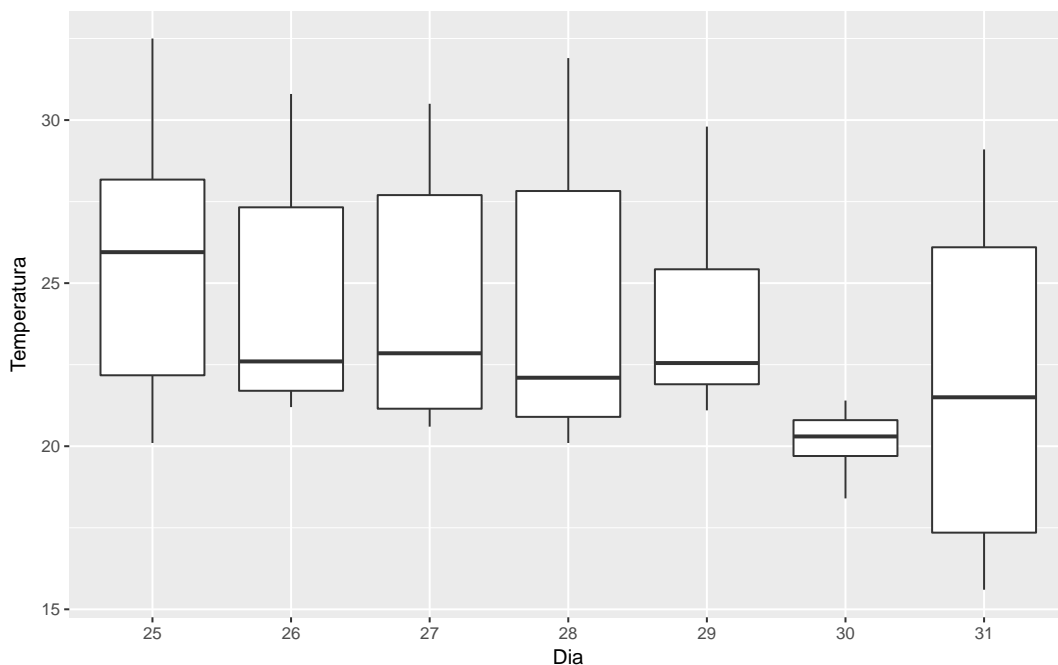
(2.5 pontos) Sensação Térmica da Segunda Quinzena do Mês

Crie um gráfico que mostre um histograma da sensação térmica entre os dias 15 e 31 de janeiro de 2018. Esse histograma deve separar as informações do gráfico em bins (caixas). Para criar esse gráfico utilize a função **geom_histogram()** e especifique a quantidade de bins (caixas) como sendo igual a 30. A figura a seguir mostra um exemplo do gráfico resultante.



(2.5 pontos) Temperatura dos Últimos Sete Dias do Mês

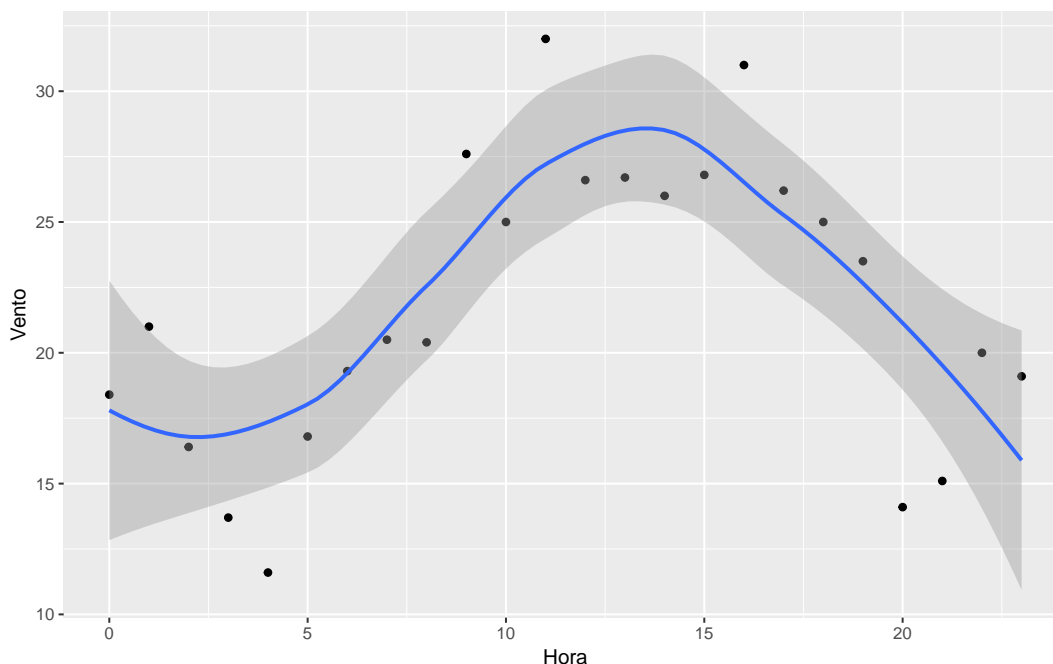
Crie um gráfico que exiba o boxplot diário das temperaturas registradas entre os dias 25 e 31 do mês de janeiro de 2018. Para criar esse gráfico utilize a função `geom_boxplot()`. A figura a seguir mostra um exemplo gráfico resultante.



(2.5 pontos) Ventos do Primeiro Dia do Mês

Crie um gráfico que mostre a maior velocidade registrada de vento a cada hora no primeiro dia do mês (01 de janeiro de 2018). O gráfico deve ser construído em um plano cartesiano onde a dimensão x representa a hora e a

dimensão y representa a velocidade registrada de vento. Os pontos desse gráfico não devem estar conectados por linhas, então utilize a função “`geom_point()`”. Além disso, você deve utilizar uma curva de ajuste no gráfico com a função “`geom_smooth()`”. A figura a seguir mostra um exemplo do gráfico resultante.



(1 ponto) Bônus

Existe um erro, diferente dos três tipos de erros apresentados durante a aula, no conjunto de observações fornecido. Você ganhará um ponto extra caso consiga identificá-lo e exibi-lo através de um gráfico.

Considerações Finais

- Você deve enviar para o Moodle apenas o arquivo `teste4.R` com sua implementação para cada um dos itens desse teste.
- A utilização de qualquer função ou estrutura não vista em sala de aula, ou seja, que não encontram-se nos slides fornecidos no Moodle, acarretará em um desconto de 50% da nota daquele item.
- Você não deve remover qualquer linha já existente no arquivo.
- Para testes realizados em dupla: apenas um membro da dupla deve enviar a solução. Os nomes dos membros devem constar no cabeçalho do arquivo `.R`.
- Salve o arquivo utilizando o mesmo nome, e o envie no sistema Moodle, clicando no link “Teste 4” da Seção “Avaliações”. Clique em “Adicionar tarefa”, anexe o arquivo e, por fim, clique em “Salvar mudanças”. Você voltará para a tela da atividade e deverá constar o status “Enviado para avaliação”. A qualquer momento, antes do prazo final de submissão, você pode alterar sua submissão clicando em “Editar envio”.

Prazo de entrega: 26 de março de 2018 (segunda-feira) às 23h55.

Forma de entrega: via sistema Moodle:

- <https://moodle.lab.ic.unicamp.br/moodle/course/view.php?id=243>

Pontuação: Este teste será pontuado de 0 a 10, e corresponderá 20% da nota final.