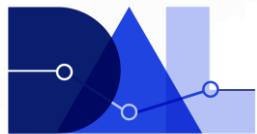




CEFET/RJ



Fatores



Eduardo Ogasawara

eduardo.ogasawara@cefet-rj.br

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

Fatores

- Fatores são variáveis em R que se referem a dados categóricos
- Os fatores em R são armazenados como um vetor de valores inteiros com um conjunto correspondente de valores de caracteres a serem usados quando o fator é exibido
- As variáveis numéricas e de caracteres podem ser transformadas em fatores, mas os níveis de um fator são sempre valores de caracteres

Exemplo

```
weight <- c(60, 72, 57, 90, 95, 72)
height <- c(1.75, 1.80, 1.65, 1.90, 1.74, 1.91)
subject <- c("A", "B", "C", "D", "E", "F")
```



Fatores

```
pain <- c(0,3,2,2,1)
fpain <- factor(pain,levels=0:3, ordered=TRUE)
fpain
```



```
## [1] 0 3 2 2 1
## Levels: 0 < 1 < 2 < 3
```



Níveis de fatores

```
levels(fpain) <- c("sem", "baixa", "média", "alta")  
fpain
```



```
## [1] sem    alta  média média baixa  
## Levels: sem < baixa < média < alta
```



Exemplo

- Considere a variável altura
 - As pessoas com menos de 1,5 m devem ser classificadas como pequenas
 - As Pessoas com mais de 1,9 m devem ser classificadas como são altas
 - As pessoas no meio devem ser classificadas médias
 - Converta a variável de altura em um fator com pequeno, médio, alto

Conversão para fatores

```
lev <- rep("", length(height))

for (i in 1:length(height)) {
  if (height[i] < 1.7)
    lev[i] <- "baixa"
  else if (height[i] < 1.9)
    lev[i] <- "média"
  else
    lev[i] <- "alta"
}
lev <- factor(lev, levels=c("baixa", "média", "alta"), ordered=TRUE)
lev
```

```
## [1] média média baixa alta média alta
## Levels: baixa < média < alta
```

Conversão para fatores por cortes

```
lev <- cut(height, breaks=c(0, 1.7, 1.9, .Machine$double.xmax), ordered=TRUE)
lev
```

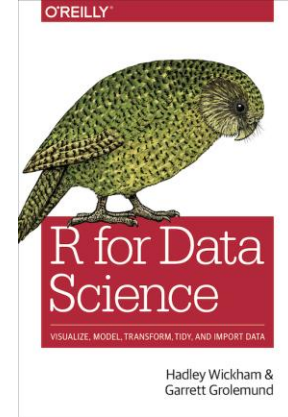
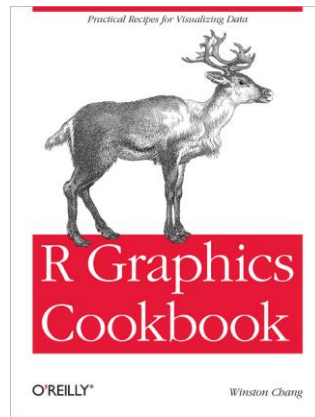
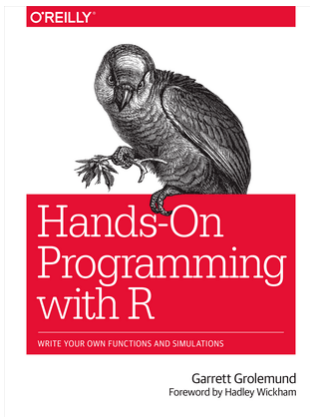
```
## [1] (1.7,1.9]      (1.7,1.9]      (0,1.7]        (1.7,1.9]      (1.7,1.9]      (1.9,1.8e+308]
## Levels: (0,1.7] < (1.7,1.9] < (1.9,1.8e+308]
```

```
levels(lev) <- c("baixa", "média", "alta")
lev
```

```
## [1] média média baixa média média alta
## Levels: baixa < média < alta
```


Referências

Material: <https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara/tutorial-r>



Hands-on Programming with R: <https://rstudio-education.github.io/hopr/index.html>

R Graphics Cookbook: <https://r-graphics.org>

R Packages: <https://r-pkgs.org/index.html>

R for Data Science: <https://r4ds.had.co.nz>

<https://rstudio-education.github.io/hopr/basics.html>