

# A Renda per capita de Municípios Gaúchos

Região Metropolitana de Porto Alegre

*Luciano Teixeira*

*30 de junho de 2018*

## Contents

<b>1</b>	<b>Introdução da Análise</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Inicializando Bibliotecas</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Importando Dados Brutos</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Especificando os Dados</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Listando os Dados</b>	<b>2</b>

## 1 Introdução da Análise

O arquivo utilizado, se refere aos dados municipais do Atlas do desenvolvimento humano no Brasil referentes aos Censos de 1991, 2000 e 2010 em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/>.

Foram escolhidas 5 variáveis explicativas para a renda per capita dos municípios.

- IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- ESPVIDA: Esperança de vida ao nascer
- GINI: Índice de Gini
- PESOURB: População residente na área urbana
- T\_FBSUPER: Taxa de frequência bruta ao ensino superior

A amostra será demonstrada por meio de uma análise descritiva das variáveis explicativas em relação à evolução da renda per capita dos municípios da região metropolitana de Porto Alegre sobre os anos de 1991, 2000 e 2010.

Como método de análise, será utilizado regressão linear múltipla onde a VR é a renda per capita e as variáveis explicativas são as 5 escolhidas no passo 2.

## 2 Inicializando Bibliotecas

Como primeiro passo, serão carregadas as seguintes bibliotecas. Caso estas não se encontrem instaladas, é necessário que esta instalação seja efetuada.

```
library(readr)
library(dplyr)
```

```
##
## Attaching package: 'dplyr'

## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag
```

```
## The following objects are masked from 'package:base':
##
## intersect, setdiff, setequal, union
library(readxl)
library(ggplot2)
library(stringi)
library(stringr)
```

### 3 Importando Dados Brutos

```
dadosbrutos <- read_excel("atlas2013_municipios.xlsx")
```

### 4 Especificando os Dados

Comandos Encadeados podem demonstrar um principio de Machine Learning, segregando cidades, Estado e Região. No caso deste modelo, oi delimitado a Região Metropolitana de Porto Alegre, podendo ser aplicado em qualquer estado, macro região ou micro região, com pequenos ajustes.

Este encadeamento de funções, substitui uma série de passos, utilizados anteriormente para chegar à um resultado muito mais encurto, levando em consideração profissionais de análise de dados com poucos recursos em questão de equipamenos, como por exemplos computadores de pequeno porte, pouca memória e processador limitado.

```
dadosrs <-
  filter(
    select(
      subset.data.frame(dadosbrutos, UF == 43),
      ANO,
      UF,
      MUNICIPIO,
      RDPC,
      IDHM,
      ESPVIDA,
      GINI,
      PESOURB,
      T_FBSUPER
    ),
    MUNICIPIO %in% c("NOVO HAMBURGO", "SÃO LEOPOLDO", "SAPUCAIA DO SUL",
                    "ESTEIO", "CANOAS", "PORTO ALEGRE", "GUAÍBA")
  )
```

### 5 Listando os Dados

```
head(dadosrs)
```

```
## # A tibble: 6 x 9
##   ANO    UF MUNICIPIO      RDPC IDHM ESPVIDA  GINI PESOURB T_FBSUPER
##   <dbl> <dbl> <chr>      <dbl> <dbl>   <dbl> <dbl>   <dbl>      <dbl>
```

## 1	1991	43 CANOAS	522.	0.556	69.0	0.5	269258	12.5
## 2	1991	43 ESTEIO	535.	0.589	69.5	0.48	70468	15.8
## 3	1991	43 GUAÍBA	402.	0.522	70.0	0.48	72731	8.3
## 4	1991	43 NOVO HAMBURGO	614.	0.544	68.9	0.53	201502	8.63
## 5	1991	43 PORTO ALEGRE	1022.	0.66	69.9	0.570	1236024	32.9
## 6	1991	43 SÃO LEOPOLDO	565.	0.543	67.9	0.55	160358	17.8

Total de 21 registros.