

Populações do Censo 2010 - Parte 1

1. Leia as bases de dados por estado
2. Junte-as em um único arquivo
3. Observe que a base possui a população *segmentada*
4. Crie uma base auxiliar contendo as populações por município
5. Descubra quais são os municípios com mais de 500.000 habitantes
6. Restrinja a base inicial aos municípios encontrados no item 5
7. Crie 4 bases auxiliares
 - 7.1 Uma contendo as populações dos município por sexo
 - 7.2 Uma contendo as populações dos município por etnia
 - 7.3 Uma contendo as populações dos município por analfabetismo
 - 7.4 Uma contendo as populações dos município por situação do domicílio
8. O item 1 deve ser realizado sequencialmente e em paralelo
9. Valeu a pena paralelizar o código?

Populações do Censo 2010 - Parte 2

1. Para cada **município** do **item 5 da parte 1** crie um relatório
2. Os parâmetros do relatório são (para cada cidade):
 - 2.1 **cidade** - Nome da cidade em análise
 - 2.2 **estado** - Sigla do estado em análise
 - 2.3 **pop_sexo** - Base contendo a população do sexo Feminino e Masculino
 - 2.4 **pop_etnia** - Base contendo a população Amarela, Branca, Ignorado, Indígena, Parda, Preta
 - 2.5 **pop_analf** - Base contendo a população Analfabeta (Não), Alfabetizada (Sim) e NA
 - 2.6 **pop_situacao** - Base contendo a população Rural e Urbana
3. O item 1 deve ser realizado sequencialmente e em paralelo
4. Há um ganho em paralelizar o código?

Para listar arquivos em um diretório pense em:

- `?list.files`

Sempre que o objetivo for calcular a **população agregada** por algum fator pense em:

- `?aggregate`
- `?dplyr::group_by`

Sempre que o objetivo for restringir a base pense em:

- `?subset`
- `?dplyr::filter`

Exercício - Gerando um relatório

```
> rmarkdown::render(input = "relatorio/relatorio.Rmd",
+                   output_dir = "relatorio/cidades/sequencial/",
+                   output_file = paste0(4322004, ".html"),
+                   intermediates_dir = tempfile(),
+                   params = list(estado = "RS",
+                                 cidade = "Triunfo",
+                                 pop_sexo = data_sexo,
+                                 pop_etnia = data_etnia,
+                                 pop_analf = data_analf,
+                                 pop_situacao = data_situacao))
```

- `data_sexo` - data.frame contendo as populações por sexo da cidade em questão
- `data_etnia` - data.frame contendo as populações por etnia da cidade em questão
- `data_analf` - data.frame contendo as populações por níveis de analfabetismo da cidade em questão
- `data_situacao` - data.frame contendo as populações urbana e rural da cidade em questão

Exercício - Gerando um relatório

Exemplo de dado de entrada para o relatório (`data_sexo`):

	COD_UF	NO_UF	COD_MUN	NO_MUN	SEXO	POP
1	23	CE	2304400	Fortaleza	Feminino	1304267
2	23	CE	2304400	Fortaleza	Masculino	1147918