



# Comentário de Conjuntura

## Dados do CAGED indicam crescimento mais forte em 2020

*Vítor Wilher, Mestre em Economia e Cientista de Dados*

*10 de dezembro de 2019*

### **Abstract**

Nesse comentário, discutimos novamente a relação entre o CAGED e o crescimento da economia

### **Contents**

|          |                                     |          |
|----------|-------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Pacotes</b>                      | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>Introdução</b>                   | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>Baixando e tratando os dados</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> | <b>Visualizando os dados</b>        | <b>3</b> |

# 1 Pacotes

```
## Pacotes
library(ecoseries)
library(sidrar)
library(xts)
library(ggplot2)
library(scales)
library(BMR)
### Pacote Seasonal
library(seasonal)
Sys.setenv(X13_PATH = "C:/Séries Temporais/R/Pacotes/seas/x13ashtml")
#checkX13()
```

## 2 Introdução

Os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) divulgados pelo Ministério da Economia mostram que o fluxo de emprego líquido formal se acelerou ao longo de 2019. O saldo dessazonalizado saiu de uma média de 32 mil empregos líquidos no 1º trimestre para 48 mil no terceiro. Dada a relação existente entre o saldo do CAGED e o crescimento do PIB, como mostro na Edição 58 do Clube do Código, espera-se que essa aceleração vista no CAGED tenha efeito sobre o crescimento econômico. Para ilustrar, abaixo nós coletamos os dados do PIB e do saldo do CAGED.

## 3 Baixando e tratando os dados

```
## Baixar dados
caged = ts(series_ipeadata('272844966',
                           periodicity = 'M')$serie_272844966$valor,
            start=c(1999,05), freq=12)

tabela = get_sidra(api='/t/1620/n1/all/v/all/p/all/c11255/90707/d/v583%202')
pib = ts(tabela$Valor, start=c(1996,01), freq=4)

## Dessazonalizar Caged
cagedsa <- final(seas(caged))

## Criar variação anual
anual <- (((pib+lag(pib,-1)+lag(pib,-2)+lag(pib,-3))/4)/
          ((lag(pib,-4)+lag(pib,-5)+lag(pib,-6)+lag(pib,-7))/4)-1)*100

## Trimestralizar Caged
dates = seq(as.Date('1999-07-01'), as.Date('2019-09-01'),
            by='1 month')
caged = window(cagedsa, start=c(1999,07), end=c(2019,09))
caged = data.frame(dates=dates, caged=caged)
```

```
caged = xts(caged$caged, order.by = caged$dates)
caged = apply.quarterly(caged, FUN=mean)
caged = caged[-1]

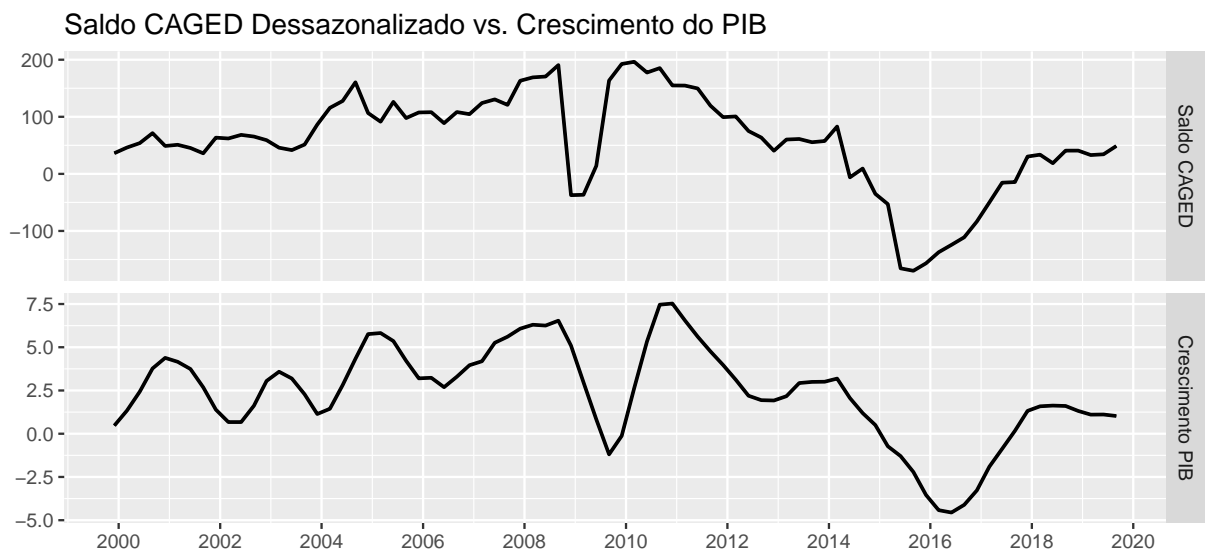
## Acertar vetor de datas do PIB
pib = window(anual, start=c(1999,4))
pib = data.frame(dates=as.Date(time(caged)), pib=pib)
pib = xts(pib$pib, order.by = index(caged))
```

O saldo do CAGED é mensal enquanto o PIB é uma série trimestral. Assim, precisaremos fazer alguns ajustes nas séries. O código abaixo implementa. Uma vez que os dados estejam tratados, podemos criar gráficos como abaixo.

## 4 Visualizando os dados

```
## Gráficos
data = cbind(caged/1000, pib)
colnames(data) = c('Saldo CAGED', 'Crescimento PIB')

autoplot(data)+facet_free()+
  xlab('')+
  geom_line(size=.8, colour='black')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("2 years"),
               labels = date_format("%Y"))+
  labs(title='Saldo CAGED Dessazonalizado vs. Crescimento do PIB',
       caption='Fonte: analisemacro.com.br')
```



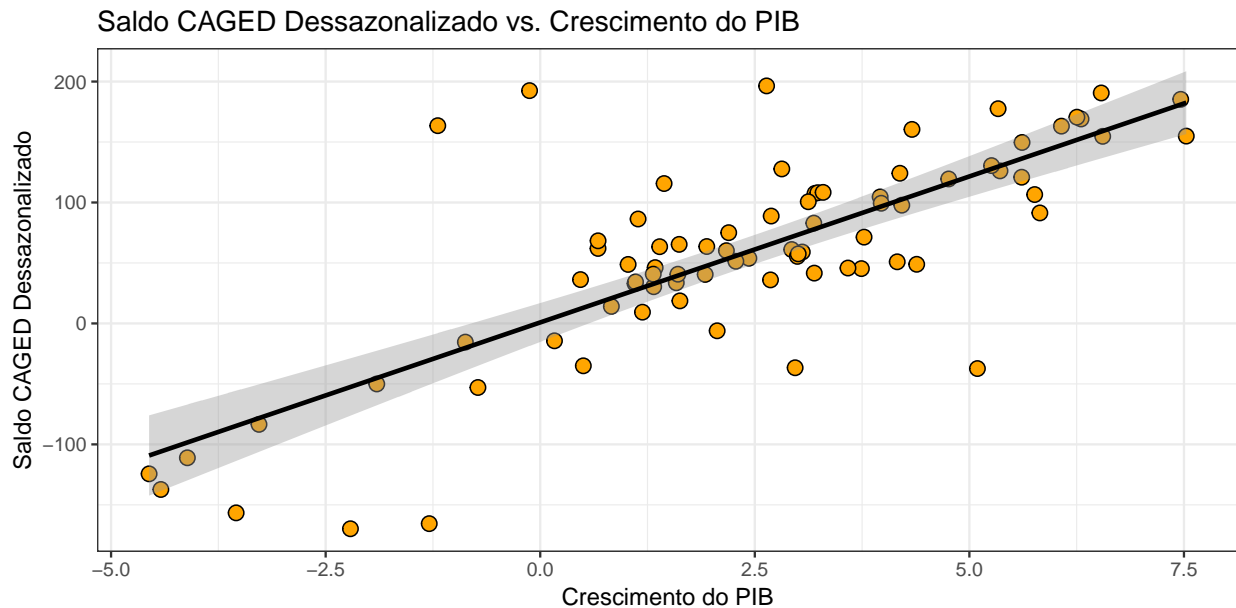
Fonte: analisemacro.com.br

```
ggplot(data, aes(data[,2], data[,1]))+
  geom_point(stat='identity', colour='black', size=3,
            shape=21, fill='orange')+
  geom_smooth(method='lm', colour='black')+
  
```

```

xlab('Crescimento do PIB')+ylab('Saldo CAGED Dessazonalizado')+
labs(title='Saldo CAGED Dessazonalizado vs. Crescimento do PIB')+
theme_bw()

```

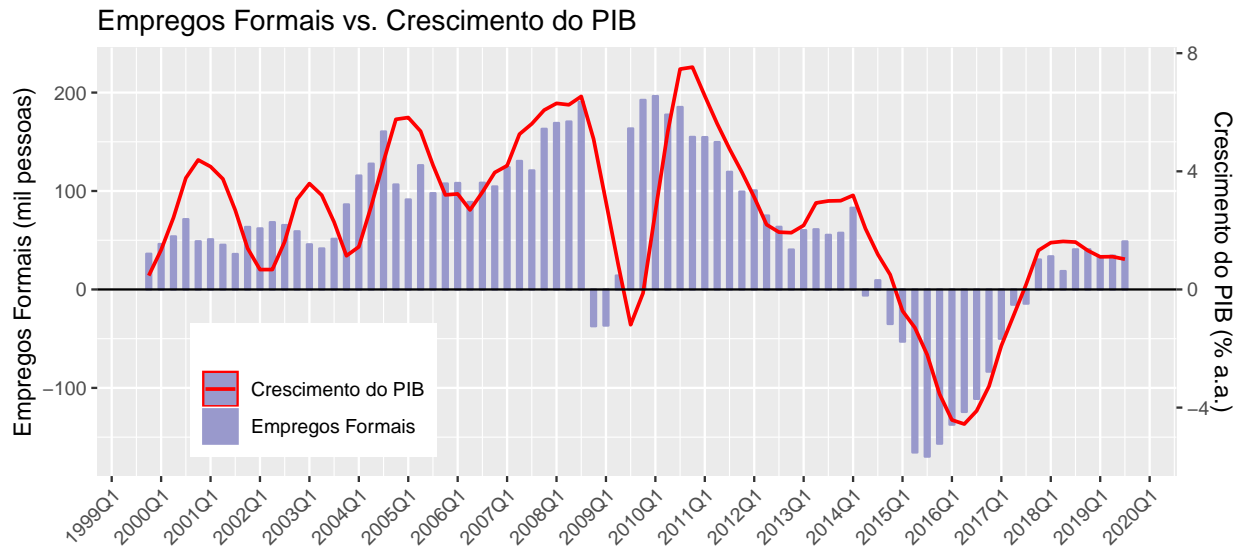


```

df = data.frame(time=as.Date(time(caged)), caged=caged/1000,
                pib=pib)
df2 = transform(df, time = as.yearqtr(time))

ggplot(df2, aes(x=time))+
  geom_bar(aes(y=caged, colour='Empregos Formais'),
           stat='identity', fill="#9999CC", width=.1)+
  geom_line(aes(y=pib*30, colour='Crescimento do PIB'), size=.8)+
  geom_hline(yintercept=0, colour='black')+
  scale_y_continuous(sec.axis = sec_axis(~./30, name='Crescimento do PIB (% a.a.)'))+
  scale_colour_manual('',
                      values=c('red', '#9999CC'))+
  theme(legend.position = c(.2,.2))+
  xlab('')+ylab('Empregos Formais (mil pessoas)')+
  scale_x_yearqtr(format = "%YQ%q", n=28)+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1))+
  labs(title='Empregos Formais vs. Crescimento do PIB',
       caption='Fonte: analisemacro.com.br com dados do IBGE e do CAGED.')

```



Fonte: [analisemacro.com.br](http://analisemacro.com.br) com dados do IBGE e do CAGED.

A elevada correlação entre as séries também implica em uma causalidade, no sentido do saldo do CAGED para o crescimento do PIB. Em outras palavras, o maior emprego líquido formal vai gerar maior crescimento econômico nos próximos trimestres. Na margem, isso já foi sentido, inclusive, com o número acima do esperado no 3º tri. Isso deve ser visto nas métricas mais suavizadas daqui para frente.