



Comentário de Conjuntura

Produção Industrial é o patinho feio da recuperação

Vítor Wilher, Mestre em Economia e Cientista de Dados

14 de janeiro de 2020

Abstract

Nesse comentário, fazemos uma análise desagregada da produção industrial brasileira com base nas atividades industriais.

Contents

1	Pacotes e atualizações	2
2	Importação de Dados	2
3	Criando métricas de crescimento	3
4	Visualizando os dados	3

1 Pacotes e atualizações

```
# Carregar pacotes
library(tidyverse)
library(sidrar)
library(xtable)
library(forecast)
library(grid)
library(png)
library(gridExtra)
library(scales)
library(tstools)

# Atualize-me
ultima = as.Date('2019-12-01')
```

2 Importação de Dados

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulga mensalmente a Pesquisa Industrial Mensal Produção Física (PIM-PF), com informações de curto prazo sobre as indústrias extrativa e de transformação.¹ A seguir nós importamos os dados da pesquisa a partir do pacote sidrar.

```
# Importação dos dados
## Produção Física por Seção e Atividades
table1 = get_sidra(api='/t/3653/n1/all/v/3134,3135/p/all/c544/all/d/v3134%201,v3135%201')
## Produção Física por grandes categorias econômicas
table2 = get_sidra(api='/t/3651/n1/all/v/3134,3135/p/all/c543/129278,129283,129300,129301,129305/d/v3134,3135')
## Ponderações
pond = read_csv2('ponderacao.csv',
                 locale = locale(encoding = 'Latin1'))

## Atividades com ajuste sazonal
series = as.numeric(table1$`Seções e atividades industriais (CNAE 2.0) (Código)`[1:28])

names = pond$Atividades

atividades_sa <- matrix(NA, ncol=length(series),
                       nrow=nrow(table1)/length(series)/2)

for(i in 1:length(series)){
  atividades_sa[,i] <- table1$Valor[table1$`Variável (Código)`==3134 & table1$`Seções e atividades industriais (CNAE 2.0) (Código)`==i]
}

colnames(atividades_sa) = names
```

¹Maiores informações, ver aqui.

```
## Atividades sem ajuste sazonal
atividades <- matrix(NA, ncol=length(series),
                    nrow=nrow(table1)/length(series)/2)

for(i in 1:length(series)){

  atividades[,i] <- table1$Valor[table1$`Variável (Código)`==3135 & table1$`Seções e atividades industriais`==i]

}

colnames(atividades) = names
```

3 Criando métricas de crescimento

```
vmensal = acum_i(atividades_sa, 1)
colnames(vmensal) = names

vanual = acum_i(atividades, 12)
colnames(vanual) = names

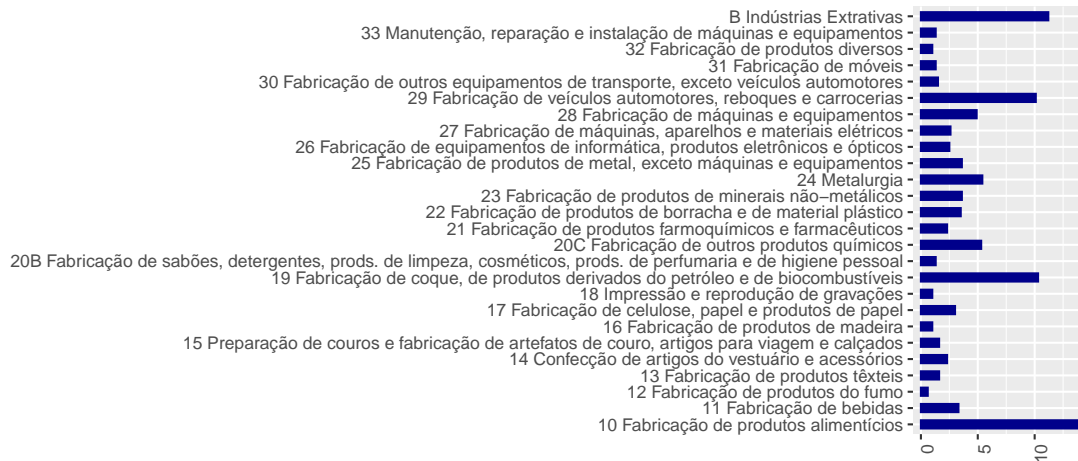
interanual = (atividades/dplyr::lag(atividades,12)-1)*100
colnames(interanual) = names

trimestral <- (((atividades_sa+dplyr::lag(atividades_sa,1)+
  dplyr::lag(atividades_sa,2))/3)/
  ((dplyr::lag(atividades_sa,1)+
  dplyr::lag(atividades_sa,2)+
  dplyr::lag(atividades_sa,3))/3)-1)*100
colnames(trimestral) = names
```

4 Visualizando os dados

```
ggplot(pond[-c(1,3),], aes(x=Atividades, y=VTI))+
  geom_bar(stat='identity',
          position = 'identity',
          fill='darkblue',
          colour='darkblue',
          width = 0.5)+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=90, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=11))+
  labs(x='', y='', title='Estrutura do VTI - Produção Industrial',
       caption='Fonte: IBGE')+
  coord_flip()
```

Estrutura do VTI – I



Fonte: IBGE

```

atividades_sa = as.tibble(atividades_sa)
time = seq(as.Date('2002-01-01'), ultima, by='1 month')

g1 = ggplot(atividades_sa, aes(x=time, y=atividades_sa$`Indústria Geral`))+
  geom_line(size=.8)+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
               labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Geral')

g2 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`B Indústrias Extrativas`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
               labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Extrativa')

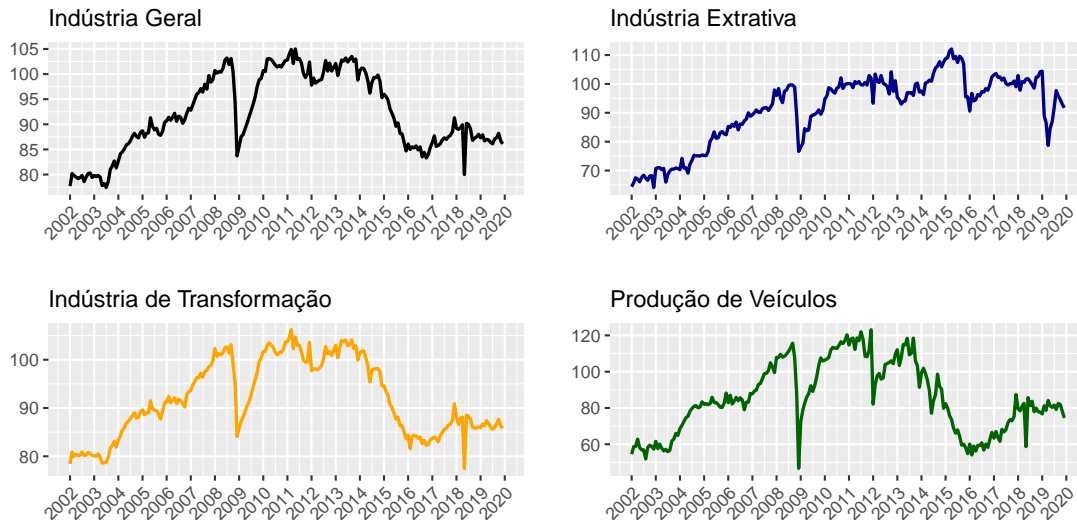
g3 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`C Indústrias de Transformação`))+
  geom_line(size=.8, colour='orange')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
               labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria de Transformação')

g4 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
               labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+

```

```
labs(x='', y='', title='Produção de Veículos')

grid.arrange(g1, g2, g3, g4,
             ncol=2, nrow=2)
```



```
g5 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`10 Fabricação de produtos alimentícios`))+
  geom_line(size=.8)+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
              labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Produtos Alimentícios')

g6 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`19 Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
              labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Derivados de Petróleo')

g7 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`24 Metalurgia`))+
  geom_line(size=.8, colour='orange')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
              labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Metalurgia')

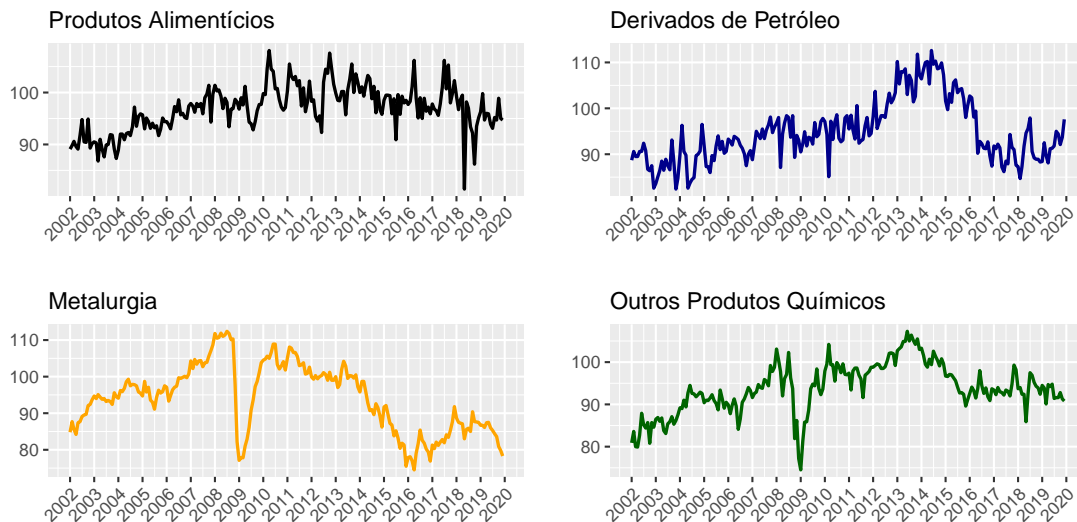
g8 = ggplot(atividades_sa,
            aes(x=time, y=atividades_sa$`20C Fabricação de outros produtos químicos`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
              labels = date_format("%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Produtos Químicos')
```

```

scale_x_date(breaks = date_breaks("1 year"),
             labels = date_format("%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Outros Produtos Químicos')

grid.arrange(g5, g6, g7, g8,
             ncol=2, nrow=2)

```



```

vmensal = as.tibble(vmensal) %>%
  mutate(time=time)

g9 = filter(vmensal, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`Indústria Geral`))+
  geom_line(size=.8)+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
              labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Geral')

g10 = filter(vmensal, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`B Indústrias Extrativas`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
              labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Extrativa')

g11 = filter(vmensal, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`C Indústrias de Transformação`))+
  geom_line(size=.8, colour='orange')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
              labels = date_format("%b/%Y"))+

```

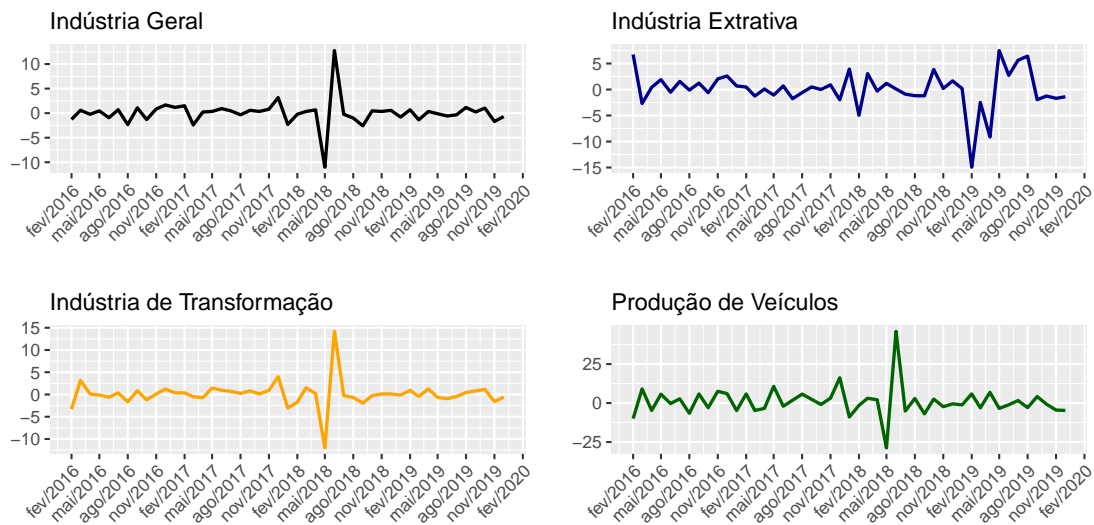
```

theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Indústria de Transformação')

g12 = filter(vmensal, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias`))+
geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Produção de Veículos')

grid.arrange(g9, g10, g11, g12,
             ncol=2, nrow=2)

```



```

interanual = as.tibble(interanual) %>%
mutate(time=time)

g13 = filter(interanual, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`Indústria Geral`))+
geom_line(size=.8)+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Indústria Geral')

g14 = filter(interanual, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`B Indústrias Extrativas`))+
geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+

```

```

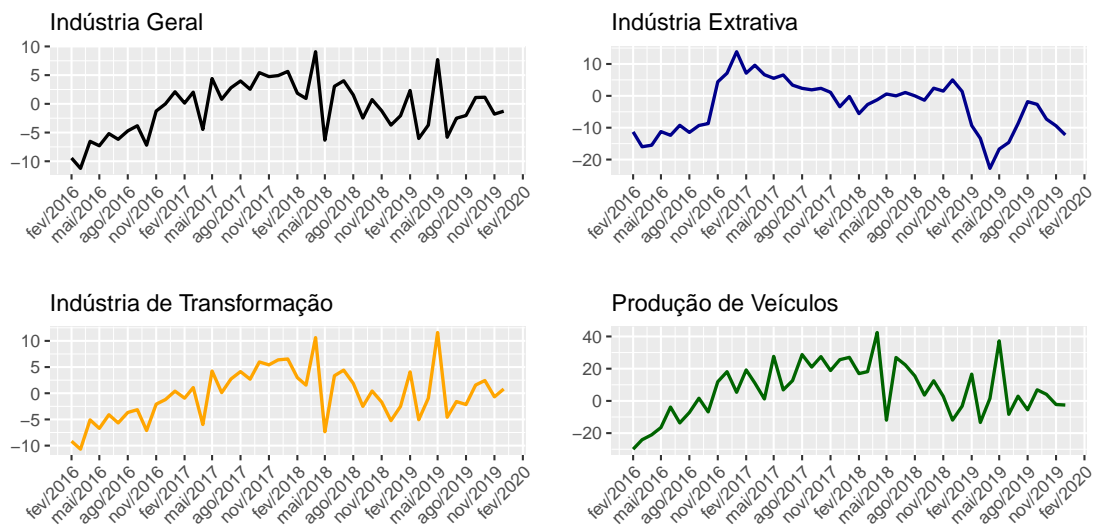
labs(x='', y='', title='Indústria Extrativa')

g15 = filter(interanual, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`C Indústrias de Transformação`))+
  geom_line(size=.8, colour='orange')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
               labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria de Transformação')

g16 = filter(interanual, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
               labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Produção de Veículos')

grid.arrange(g13, g14, g15, g16,
              ncol=2, nrow=2)

```



```

trimestral = as.tibble(trimestral) %>%
  mutate(time=time)

g17 = filter(trimestral, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`Indústria Geral`))+
  geom_line(size=.8)+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
               labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
        plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Geral')

```



```

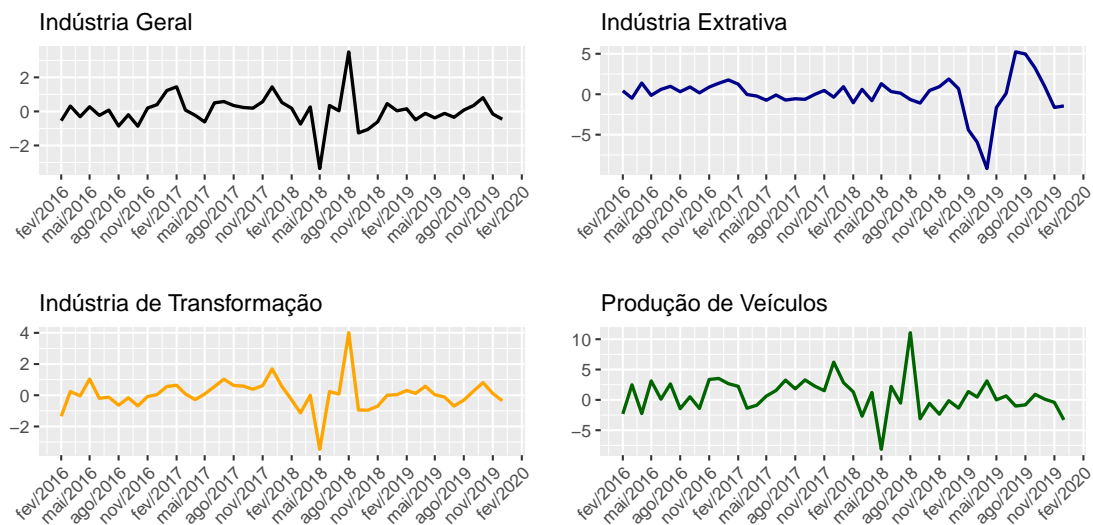
g18 = filter(trimestral, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`B Indústrias Extrativas`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
    labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
    plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria Extrativa')

g19 = filter(trimestral, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`C Indústrias de Transformação`))+
  geom_line(size=.8, colour='orange')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
    labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
    plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Indústria de Transformação')

g20 = filter(trimestral, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias`))+
  geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
  scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
    labels = date_format("%b/%Y"))+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
    plot.title = element_text(size=12))+
  labs(x='', y='', title='Produção de Veículos')

grid.arrange(g17, g18, g19, g20,
  ncol=2, nrow=2)

```



```

vanual = as.tibble(vanual) %>%
  mutate(time=time)

g21 = filter(vanual, time > '2016-01-01') %>%
  ggplot(aes(x=time, y=`Indústria Geral`))+

```

```

geom_line(size=.8)+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Indústria Geral')

g22 = filter(vanual, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`B Indústrias Extrativas`))+
geom_line(size=.8, colour='darkblue')+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Indústria Extrativa')

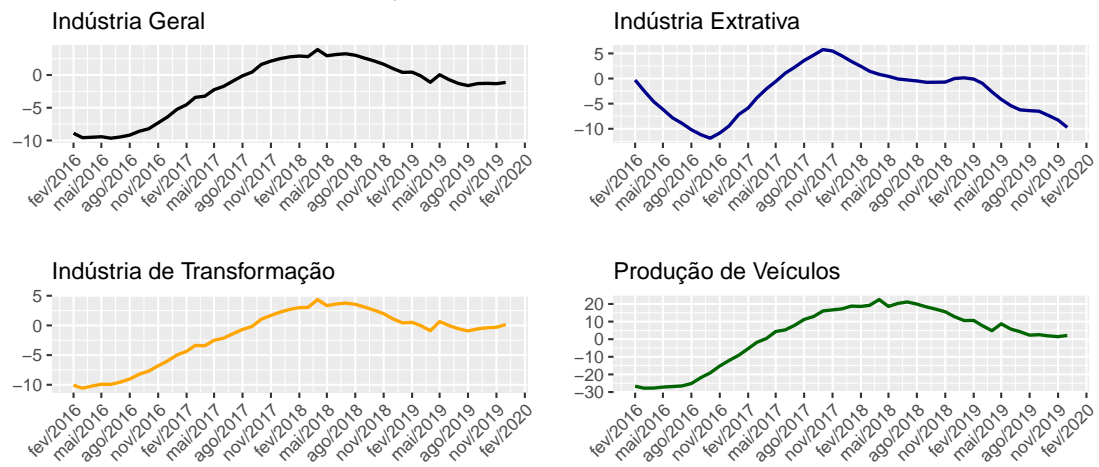
g23 = filter(vanual, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`C Indústrias de Transformação`))+
geom_line(size=.8, colour='orange')+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Indústria de Transformação')

g24 = filter(vanual, time > '2016-01-01') %>%
ggplot(aes(x=time, y=`29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias`))+
geom_line(size=.8, colour='darkgreen')+
scale_x_date(breaks = date_breaks("3 month"),
             labels = date_format("%b/%Y"))+
theme(axis.text.x=element_text(angle=45, hjust=1),
      plot.title = element_text(size=12))+
labs(x='', y='', title='Produção de Veículos')

grid.arrange(g21, g22, g23, g24,
             ncol=2, nrow=2,
             top='Variação acumulada em 12 meses (%)',
             bottom='Fonte: analisemacro.com.br')

```

Variação acumulada em 12 meses (%)



Fonte: analisemacro.com.br