

Análise das proposições dos deputados da ALMG em Ciência e Tecnologia

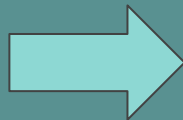
→ **Repositório:** github.com/bruno-marcelino10/trab_ciencia_inova/

Profº: Rodrigo Maciel

Alunos: Bruno Baêta Fonseca; Bruno Marcelino

Foi utilizada base de dados da ALMG para pesquisar informações sobre todas as proposições que estão tramitando ou que foram apreciadas pela ALMG desde 1990.

Link da base de dados:
<http://dadosabertos.almg.gov.br/ws/proposicoes/ajuda#tiposProposicao>



LISTA DE TIPOS DE PROPOSIÇÃO

VERSÃO: 1.1

Lista os tipos possíveis para proposições em tramitação.

URL	http://dadosabertos.almg.gov.br/ws/proposicoes/tipos
Método	GET
Tipos de Consumo	N.I.
Tipos de Retorno	application/xml
Resultados	200 OK & XML

0,95%

Percentual de ementas que
contém a palavra “CIÊNCIA”

0,33%

Percentual de ementas que
contém a palavra “TECNOLOGIA”

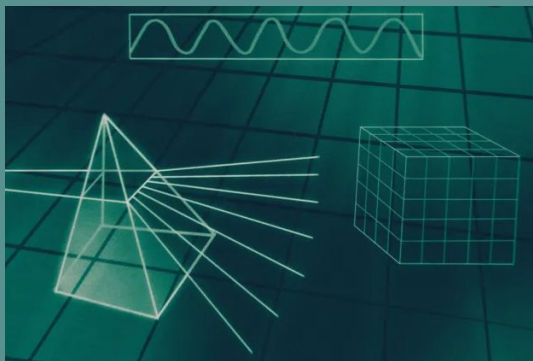


Base de dados inicial

```
> head(df)
# A tibble: 6 x 7
  dominio autor      numero ano ementa      assuntoGeral partido
  <chr>   <chr>    <chr> <chr> <chr>    <chr>          <chr>
1 Remissi~ GOVERNADO~ 2646  1990 "AUTORIZA O PODER E~ NA GOVERNADO~
2 Remissi~ DEPUTADO ~ 2643  1990 "DECLARA DE UTILIDA~ UTILIDADE PÚ~ PDT
3 Remissi~ DEPUTADO ~ 2642  1990 "DECLARA DE UTILIDA~ UTILIDADE PÚ~ PDT
4 Remissi~ DEPUTADO ~ 2641  1990 "DECLARA DE UTILIDA~ UTILIDADE PÚ~ PDT
5 Remissi~ DEPUTADO ~ 2640  1990 "DECLARA DE UTILIDA~ UTILIDADE PÚ~ PMDB
6 Remissi~ GOVERNADO~ 2639  1990 "CRIA UMA DIRETORIA~ NA GOVERNADO~
```

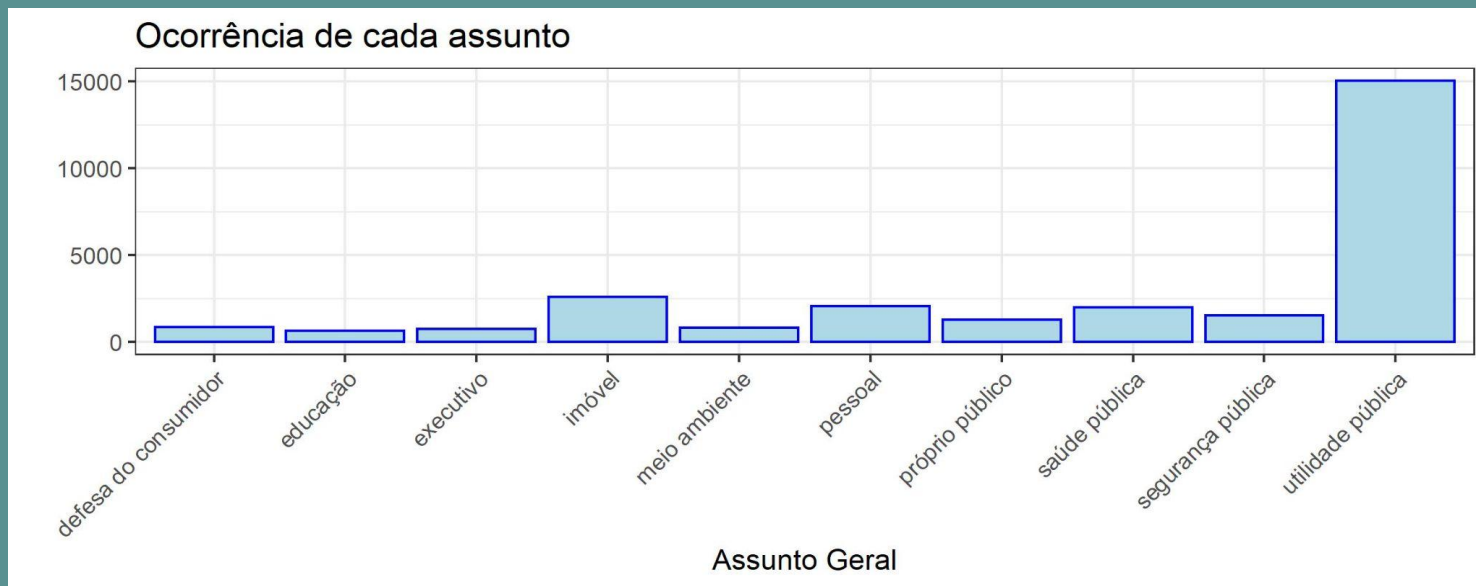
A partir daí, podemos filtrar os projetos de lei pelo seu Assunto Geral, Ano, Nome e Partido (do deputado responsável).

Distribuição dos assuntos relacionados a Ciência e Tecnologia



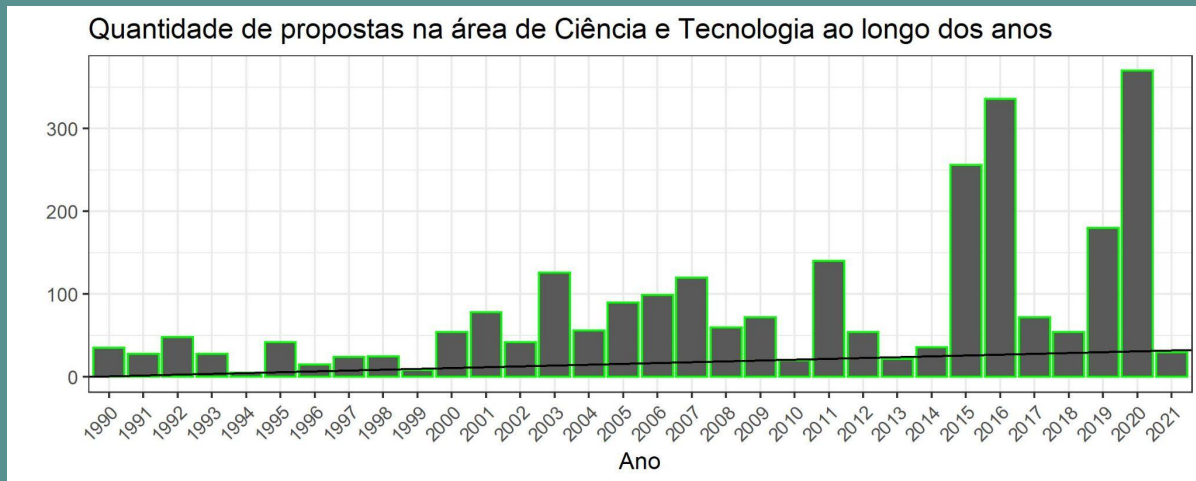
Assunto	Nº de Ocorrências
Educação	1029
Estabelecimento de Ensino	821
Ensino Público Estadual	380
Ensino Superior	176
Ciência e Tecnologia	112
UNIMONTES	61
UEMG	46

Número de ocorrências dos 10 principais assuntos apresentados nas ementas da ALMG. Ciência e Tecnologia não chega a aparecer nesse gráfico.



```
graf_1 <- top_n(assunto, n = 15, n) %>%  
  mutate(assuntoGeral = tolower(assuntoGeral)) %>%  
  group_by(assuntoGeral) %>%  
  summarise("n" = sum(n)) %>%  
  ggplot(., aes(x = assuntoGeral, y = n)) +  
  geom_bar(stat = 'identity', fill = "lightblue", color = "blue") +  
  labs(x = "Assunto Geral", y = "", title = "Ocorrência de cada assunto") +  
  theme_bw() +  
  theme(axis.text.x = element_text(angle=45, vjust=1, hjust=1))
```

Quantidade de propostas na área de Ciência e Tecnologia ao longo dos anos.

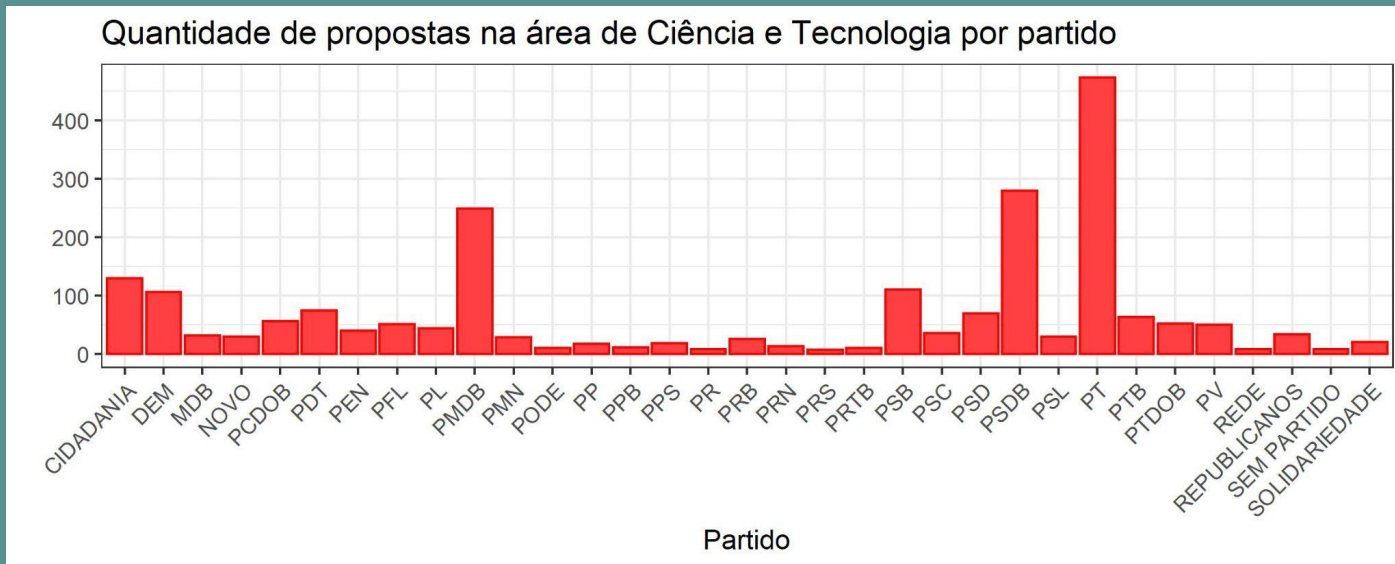


```
graf_3 <- ano_ciencia %>%  
  group_by(ano) %>%  
  summarise("pl_ciencia" = sum(n)) %>%  
  ggplot(aes(x = ano, y = pl_ciencia)) +  
  geom_bar(stat = 'identity', color = "green") +  
  geom_abline() +  
  labs(x = "Ano", y = "",  
       title = "Quantidade de propostas na área de Ciência e Tecnologia ao longo dos anos") +  
  theme_bw() +  
  theme(axis.text.x = element_text(angle=45, vjust=1, hjust=1))
```

→ A linha de regressão linear (sem intercepto) apresenta uma leve tendência de aumento nessa área.

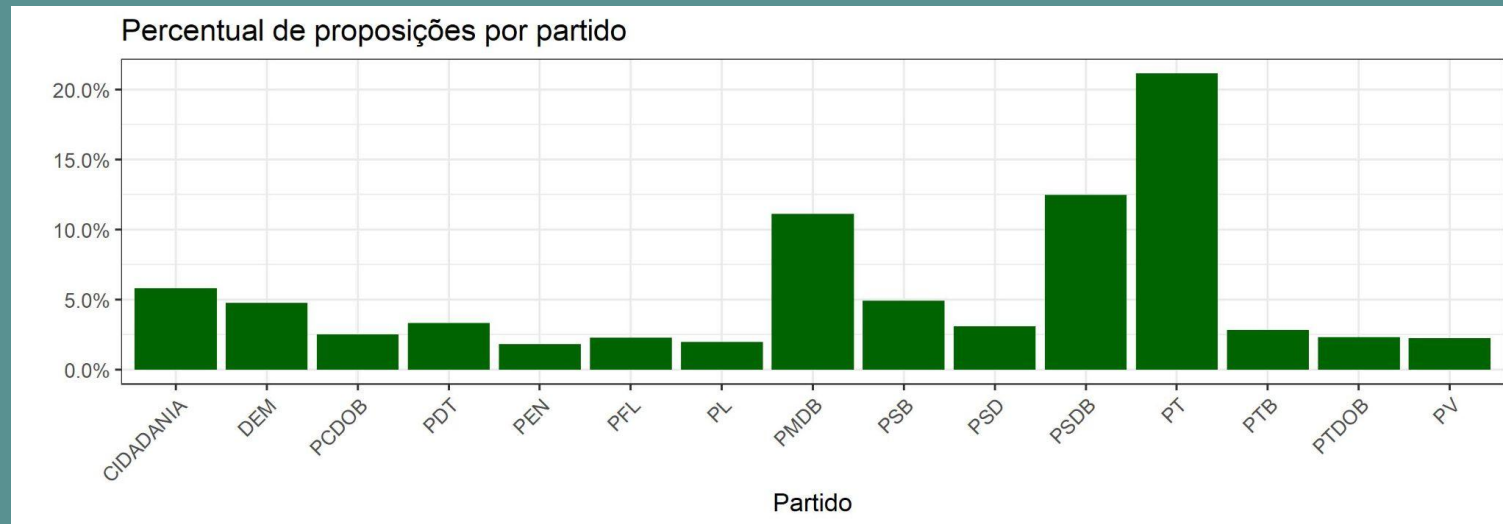
→ Além disso, é notável o pico no número de ocorrências no período de auge da pandemia de COVID

Volume de propostas, em números absolutos, na área de Ciência e Tecnologia por partido entre os anos 1990 e 2021. PT, PSDB e PMDB se destacam com a maior quantidade de propostas.



```
graf_4 <- partido_ciencia %>%  
  filter(!(partido == "COMISSÃO PARTICIPAÇÃO POPULAR")) %>%  
  ggplot(aes(x = partido, y = n)) +  
  geom_bar(stat = 'identity', fill = "brown1", color = "red") +  
  labs(x = "Partido",  
       y = "",  
       title = "Quantidade de propostas na área de Ciência e Tecnologia por partido") +  
  theme_bw() +  
  theme(axis.text.x = element_text(angle=45, vjust=1, hjust=1))
```


Participação dos 15 principais partidos no total de proposições relacionadas à Ciência e Tecnologia que tramitaram na ALMG entre os anos de 1990 e 2021.



```
graf_2 <- partido_ciencia %>%  
  mutate("ratio" = n/sum(partido_ciencia$n)) %>%  
  arrange(desc(ratio)) %>%  
  filter(!(partido == "COMISSÃO PARTICIPAÇÃO POPULAR")) %>%  
  top_n(15) %>%  
  ggplot(aes(x = partido, y = ratio)) +  
  geom_bar(stat = 'identity', fill = "darkgreen") +  
  labs(x = "Partido", y = "", title = "Percentual de proposições por partido") +  
  scale_y_continuous(labels = scales::percent) +  
  theme_bw() +  
  theme(axis.text.x = element_text(angle=45, vjust=1, hjust=1))
```

Obrigado!

Bruno Baêta Fonseca

Bruno Marcelino Borges dos Santos

Ciência de Dados para Estudos em Inovação - UFMG