

# MODELO MULTÍNIVEL LOGÍSTICO

- Quais os efeitos da polarização nacional sobre o compromisso democrático dos indivíduos?
  - Efeitos diferenciados entre os diferentes grupos ideológicos?
  - Efeitos diferentes em governos de distintas orientações ideológicas?
- Banco de dados = PolarMM
- Variável dependente: uma medida dicotômica de Compromisso Democrático
- Variáveis independentes de nível micro: idade, educação e ideologia.
- Variáveis independentes de nível macro: polarização, ideologia do governo e PIB.
- Pacote *multilevel*

```

#Multinivel
Null.Model_C <- lme(C_Demo ~ 1, random = ~1|cntry_AN, data = PolarMM,
                    control = list(opt="optim"), na.action=na.omit)

Null.Model_C
VarCorr(Null.Model_C)
5.132925/(5.132925 + 16.391451)#0.2384703 -- 23,8%

Null.gls_C<-glS(C_Demo ~1, data=PolarMM, control=list(opt="optim"),na.action=na.omit)
logLik(Null.gls_C)*-2
#'log Lik.' 633324 (df=2)
logLik(Null.Model_C)*-2
#'log Lik.' 604405.2 (df=3)
633324 - 604405.2 #28918.8

anova(Null.gls_C, Null.Model_C)
#           Model df      AIC      BIC    logLik   Test  L.Ratio p-value
#Null.gls_C      1  2 633328.0 633347.1 -316662.0
#Null.Model_C    2  3 604411.2 604440.0 -302202.6 1 vs 2 28918.78 <.0001

```

```
Model_IT <-lme(fixed= C_Demo~  
  Idade+  
  Educ +  
  IdeolExtr +  
  PolarPol +  
  Ideol_nov +  
  IdeolExtr*PolarPol*Ideol_nov +  
  PIB1000, Show in new window  
data=PolarMM,  
random=~1 |cntry_AN,  
na.action=na.exclude,  
control=list(opt="optim"))  
  
summary(Model_IT)  
tab_model(Model_IT, show.ci = F, auto.label =T,  
  show.se = T, collapse.se = T, wrap.labels = 60, p.style ="stars")
```

Sjplot para o tab\_model

<i>Predictors</i>	<b>C_Demo</b> <i>Estimates</i>
(Intercept)	3.70 (1.98)
Idade [21-40]	0.02 (0.07)
Idade [41-60]	0.45 *** (0.07)
Idade [61-110]	0.51 *** (0.07)
Educ	1.06 *** (0.03)
IdeolExtr [Ext.Esq.]	1.05 * (0.53)
IdeolExtr [Esq.]	1.27 *** (0.23)
IdeolExtr [Dir.]	0.20 (0.24)
IdeolExtr [Ext.Dir.]	-2.41 *** (0.54)

PolarPol	-0.62 (0.72)
Ideol nov [direita]	-0.74 (1.93)
Ideol nov [esquerda]	-2.16 (1.92)
PIB1000	0.08 *** (0.02)
IdeolExtr [Ext.Esq.] × PolarPol	-0.26 (0.20)
IdeolExtr [Esq.] × PolarPol	-0.29 ** (0.10)
IdeolExtr [Dir.] × PolarPol	-0.05 (0.11)
IdeolExtr [Ext.Dir.] × PolarPol	0.50 * (0.23)

IdeolExtr [Ext.Esq.] × Ideol nov [direita]	-1.94 *** (0.58)
IdeolExtr [Esq.] × Ideol nov [direita]	-0.88 *** (0.26)
IdeolExtr [Dir.] × Ideol nov [direita]	-0.13 (0.27)
IdeolExtr [Ext.Dir.] × Ideol nov [direita]	2.22 *** (0.58)
IdeolExtr [Ext.Esq.] × Ideol nov [esquerda]	-0.63 (0.58)
IdeolExtr [Esq.] × Ideol nov [esquerda]	-0.44 (0.28)
IdeolExtr [Dir.] × Ideol nov [esquerda]	0.52 (0.28)
IdeolExtr [Ext.Dir.] × Ideol nov [esquerda]	3.09 *** (0.58)
PolarPol × Ideol nov [direita]	-0.09 (0.77)
PolarPol × Ideol nov [esquerda]	0.78 (0.76)

(IdeolExtr [Ext.Esq.] × PolarPol) × Ideol nov [direita]	0.92 *** (0.22)
(IdeolExtr [Esq.] × PolarPol) × Ideol nov [direita]	0.54 *** (0.12)
(IdeolExtr [Dir.] × PolarPol) × Ideol nov [direita]	0.02 (0.12)
(IdeolExtr [Ext.Dir.] × PolarPol) × Ideol nov [direita]	-0.56 * (0.24)
(IdeolExtr [Ext.Esq.] × PolarPol) × Ideol nov [esquerda]	0.12 (0.22)
(IdeolExtr [Esq.] × PolarPol) × Ideol nov [esquerda]	0.03 (0.12)
(IdeolExtr [Dir.] × PolarPol) × Ideol nov [esquerda]	-0.26 * (0.13)
(IdeolExtr [Ext.Dir.] × PolarPol) × Ideol nov [esquerda]	-0.86 *** (0.24)

#### Random Effects

$\sigma^2$	15.85
$\tau_{00}$ centry_AN	2.66
$N$ centry_AN	57
Observations	77370
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0.194 / NA

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$

#Preditos

```
intervals(Model_IT, which = "fixed" )|
```

```
install.packages("effects")
```

```
ef <- effect(term="IdeolExtr*PolarPol*Ideol_nov", mod=Model_IT)
```

```
efdata<-as.data.frame(ef)
```

```
efdata
```

```
ggplot(efdata, aes(x=IdeolExtr, y=fit, group=IdeolExtr)) +
```

```
  geom_point(aes(color=PolarPol)) +
```

```
  geom_line(aes(color=PolarPol)) +
```

```
  facet_wrap(~Ideol_nov) +
```

```
  labs(title = "Compromisso Democrático - Ideologia Individual, Autocratização e Ideologia do Governo",
```

```
        x= "",
```

```
        y="Compromisso Democrático", color="PolarPol", fill="PolarPol") + theme_classic() + theme(text=element_text(size=10))
```

## Compromisso Democrático - Ideologia Individual, Autocratização e Ideologia do Governo

