Report Análise Integrada PMP-BS
RTA 2025

Análise de Interações Antrópicas

Rodrigo Sant'Ana

Abril, 2025

Classe Aves

Interação com pesca

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: pesca == 1 ~ 1
Model 2: pesca == 1 ~ ano + trim + mesorregiao + habitat
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1     19955      18548
2     19930      12852 25   5695.1 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                        19955      18548
ano          8   524.12     19947      18024 < 2.2e-16 ***
trim         3  1307.06     19944      16716 < 2.2e-16 ***
mesorregiao 12  1901.74     19932      14815 < 2.2e-16 ***
habitat      2  1962.19     19930      12852 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com agressão

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: agressao == 1 ~ 1
Model 2: agressao == 1 ~ ano + trim + mesorregiao + habitat
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1     19955     7318.5
2     19930     6527.6 25   790.84 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                        19955     7318.5
ano          8    68.40     19947     7250.1 1.023e-11 ***
trim         3    64.42     19944     7185.6 6.682e-14 ***
mesorregiao 12   309.34     19932     6876.3 < 2.2e-16 ***
```

```
habitat      2   348.68     19930     6527.6 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com embarcações

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Exploração de Petróleo

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Óleo

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com lixo

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: lixo == 1 ~ 1
Model 2: lixo == 1 ~ ano + trim + mesorregiao + habitat
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1     19955      13551
2     19930      12091 25   1460.3 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                        19955      13551
ano          8    90.68     19947      13460 3.390e-16 ***
trim         3    36.46     19944      13424 5.973e-08 ***
mesorregiao 12   759.97     19932      12664 < 2.2e-16 ***
habitat      2   573.17     19930      12091 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Classe Répteis

Interação com pesca

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: pesca == 1 ~ 1
Model 2: pesca == 1 ~ ano + trim + mesorregiao
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
```

```
1     10336      11645
2     10313      10526 23   1118.8 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
           Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                       10336      11645
ano         8   145.91     10328      11499 < 2.2e-16 ***
trim        3    17.67     10325      11481 0.0005157 ***
mesorregiao 12  955.26     10313      10526 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com agressão

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com embarcações

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final → ***IMPORTANTE:*** *Não utilizar o modelo com interação com embarcações, pois a amostra por nível dos fatores é insuficiente.*

```
      0    1
2017 2108   74
2018 1930   60
2019 1139   55
2020  733   41
2021  675   47
2022  874   30
2023  772   72
2024  658    5
2025 1064    0
```

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: embarcacoes == 1 ~ 1
Model 2: embarcacoes == 1 ~ ano + trim + mesorregiao + habitat
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1     10336     3282.5
2     10311     3000.3 25   282.18 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
           Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                       10336     3282.5
ano         8  169.171     10328     3113.3 < 2.2e-16 ***
trim        3   12.916     10325     3100.4  0.004821 **
mesorregiao 12  42.749     10313     3057.6 2.490e-05 ***
habitat     2   57.343     10311     3000.3 3.533e-13 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com Exploração

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Óleo

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Lixo

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: lixo == 1 ~ 1
Model 2: lixo == 1 ~ ano + trim + mesorregiao
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1     10336      13478
2     10313      12174 23   1304.1 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                        10336      13478
ano          8   132.09     10328      13346 < 2.2e-16 ***
trim         3    43.69     10325      13302 1.758e-09 ***
mesorregiao 12  1128.33     10313      12174 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Classe Mamíferos

Interação com pesca

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: pesca == 1 ~ 1
Model 2: pesca == 1 ~ ano + trim + mesorregiao + habitat
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1      1860     2579.4
2      1835     2377.0 25   202.41 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                         1860     2579.4
ano          8   47.976      1852     2531.4 9.983e-08 ***
trim         3   34.636      1849     2496.8 1.455e-07 ***
mesorregiao 12   71.059      1837     2425.7 2.029e-10 ***
```

```
habitat      2   48.741      1835     2377.0 2.607e-11 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com agressão

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: agressao == 1 ~ 1
Model 2: agressao == 1 ~ mesorregiao
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance Pr(>Chi)
1      1860     813.32
2      1848     781.08 12   32.236 0.001272 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev Pr(>Chi)
NULL                         1860     813.32
mesorregiao 12   32.236      1848     781.08 0.001272 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Interação com embarcações

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Exploração

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Óleo

Amostra por nível dos fatores insuficiente

Interação com Lixo

Tabela Modelo Nulo vs Modelo Final

```
Analysis of Deviance Table

Model 1: lixo == 1 ~ 1
Model 2: lixo == 1 ~ trim + mesorregiao
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance  Pr(>Chi)
1      1860     921.80
2      1845     860.09 15   61.717 1.275e-07 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Tabela ANOVA do Modelo Final

```
            Df Deviance Resid. Df Resid. Dev  Pr(>Chi)
NULL                         1860     921.80
trim         3    6.785      1857     915.02   0.07908 .
mesorregiao 12   54.932      1845     860.09 1.862e-07 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```