

## Análise dos dados do Audiomoth 2021

Usar os metodos analiticos descritos no artigo:

DOI: 10.1111/2041-210X.13254

RESEARCH ARTICLE

Guidelines for the use of acoustic indices in environmental research

Tom Bradfer-Lawrence<sup>1</sup> | Nick Gardner<sup>2</sup> | Lynsey Bunnefeld<sup>1</sup> | Nils Bunnefeld<sup>1</sup> |

Stephen G. Willis<sup>3</sup> | Daisy H. Dent<sup>1,2</sup>

Methods Ecol Evol. 2019;10:1796–1807.

### **Script 1:**

Extrair os dados acústicos usando o pacote soundecology, e acrescentar as seguintes variáveis de classificação, a partir do título do arquivo. Por exemplo, um arquivo com o seguinte nome:

20210322\_113000.WAV

Extrair as seguintes variáveis:

**nomearq**= 20210322\_113000.WAV sequencia de caracteres com o nome do arquivo

**ano** = 2021

**mes**= 03

**dia**=22

**horarioutc**=1130 (variando de 0000 a 2359)

**horautc**=11 (variando de 00 a 23)

**periodia**= m,t,n (manha tarde ou noite) n=00 a 07 utc, m=08 a 14 utc, t=15 a 22 utc, n=23 utc.

**Colocar as seguintes variaveis manualmente:**

**nomepasta**= codigo de 6 caracteres (3 letras 3 numeros) atribuidos manualmente na hora de rodar o script, para cada conjunto de gravacoes ter um codigo unico

**ambiente**= u,n (urbano, natural) atribuir manualmente na hora de rodar o script

**local**= codigo de 3 letras atribuir manualmente na hora de rodar o script

**latitude**= decimal atribuir manualmente na hora de rodar o script

**longitude**= decimal atribuir manualmente na hora de rodar o script

***Poderiamos na realidade atribuir manualmente so a variavel nomepasta, e preparar outro dataframe contendo nomepasta, ambiente, local, latitude, longitude. Aí juntar quando necessário. Seria melhor.***

Script 2: calcular média e desvio padrão por hora dos índices acústicos gerados no dataframe criado no script 1

Variáveis de saída:

nomepasta

horautc

periodia

ano

mes

dia

ambiente

mediaindice = para cada indice da planilha 1 calcular a media para aquela hora utc

desvioindice= para cada indice da planilha 1 calcular o desvio padrao para aquela hora utc

### **Dados disponíveis:**

#### **2019 3 sites naturais 10 pontos**

PNB - 5 pontos mata galeria 3x 132 x 20 min, 1x 147 x 20 min, 1x 98 x 10min. Total 11840min  
FAL - 5 pontos matas gal diversas 2 x 362 x 05 min, 1 x 114 x 10min, 1 x 301 x 5 min, 1 x 108 x 10min . Total 7345 min  
IBGE 4 pontos matas gal diversas 1 x 196 x 10min, 1 x 195 x 10min, 1 x 193 x 10 min, 1 x 69 x 10min Total 6530 min

#### **2020 3 sites urbanos 3 pontos 1 reserva ecologica urbana 3 pontos 1 parque nacional borda 1 ponto (2 pontos mas so 1 gravacao)**

Condominio Nicole 1 ponto 1 x 24 x 05 min total 120min  
CO 03 pontos 06 periodos 391 x 05min , 784 x 05min, 1160 x 02min, 160 x 10min, 117 x 10min, 313 x 10 min total 14851 min  
PNB Rafaella 1291 x 02min total 2582 min  
Lago Norte 1 ponto 03 periodos 1 x 977 x 01 min, 1 x 70 x 10min, 1 x 106 x 10min total 2370 min  
Lago Sul 1 ponto 1 periodo 1 x 165 x 10min total 1650 min

#### **2021 6 sites urbanos 1 ponto cada 1 reserva ecologica urbana 4 pontos 1 parque nacional 2 pontos 1 site rural 1 ponto**

CO 5 amostras 4 pontos (2 iguais a 2020) 1 x 504x10min 1 x 503 x 10min, 1x421x10min, 1x318x10min, 1x324x10min total 20700 min  
PNB 2 amostras 2 pontos mata gal piscina velha 2x432x10min Total 8640 min

Lago Norte 1 ponto 2 periodos 1x390x10 1x553x10 total 9430 min  
Lago Sul 1 ponto 2 periodos 1x259x10 1x504x10 total 7630 min  
Asa Norte Luisa 1 ponto 6 amostras 1x250x10min 1x247x10min 1x41x10min, 1x538x10min, 1x263x10min, 1x92x10min total 14310min  
Asa Norte Nina 1 ponto 1 amostra 1x553x10min total 5530 min  
Asa Norte Carol 1 ponto 2 amostras 1x492x10min, 1x170x10min total 6620 min  
Unb Jardim Louise 1 ponto 1 amostra 1x555x10min total 5550 min  
Pedro Vogeley Chapada 1 ponto 1 amostra 1x537x 10min total 5370 min

### **TOTAL ATE DIA 9 de maio de 2021 compilado exceto chapada**

3 sites naturais 12 pontos total minutos 11840 7345 6530 8640 = 34355 = 572 h 35 min  
7 areas urbanas 7 pontos total minutos 53210 min = 886 h 50 min  
1 reserva ecologica urbana 4 pontos total minutos = 35551 min = 592 h 31 min

### **ANALISE DE DADOS**

Usar os metodos sugeridos por Bradfer-Lawrence et al para selecionar 4 indices bioacusticos. Calcular a media e desvio padrao por periodo (manha tarde noite) por dia de gravacao. Fazer pca e analise de cluster com os parametros para ver se separa por habitat e se os efeitos sao significativos (anova).