

Functions

Erica Goto

3/11/2018

Functions

```
library(readxl)
library(dplyr)

## Warning: package 'dplyr' was built under R version 3.4.4
##
## Attaching package: 'dplyr'
## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##   intersect, setdiff, setequal, union
escorregamento <- read_excel("BD-IPT 2010_todos.xls")
```

Changing values data,frane

Equation:

```
escorregamento_ipt <- escorregamento_ipt %>%
  mutate(Agua = conc_agua_chuva + lancamento_agua_servida + vazamento + fossa + drenagem )

## Warning: package 'bindrcpp' was built under R version 3.4.4
escorregamento_ipt$Agua <- ifelse(escorregamento_ipt$Agua > 6.04, 6.04, escorregamento_ipt$Agua)

escorregamento_ipt <- escorregamento_ipt %>%
  mutate(Instab = trincas_moradia_terreno + embarrigados + cicatrizes + degraus_abatimento + inclinad

escorregamento_ipt$Instab <- ifelse(escorregamento_ipt$Instab > 5.0015542, 5.0015542, escorregamento_ip

escorregamento_ipt <- escorregamento_ipt %>%
  mutate(Veg = arvores + rasteiras + desmatada + BANANEIRA )

escorregamento_ipt$Veg <- ifelse(escorregamento_ipt$Veg > 3.8590672, 3.8590672, escorregamento_ipt$Veg)

escorregamento_ipt <- escorregamento_ipt %>%
  mutate(AterroLixo = lixo + aterro + entulho)

escorregamento_ipt$AterroLixo <- ifelse(escorregamento_ipt$AterroLixo > 5.0015542, 5.0015542, escorregam
```

```

escorregamento_ipt <- escorregamento_ipt %>%
  mutate(RiscoComputado = AterroLixo + Veg + Instab + Agua + Densidade + tc_estruturas_desfav + moradia

```

Data.frame with Degree of Risk and RiskComputeate

```

df <- escorregamento_ipt %>%
  select("Subprefeitura:", Area, RISCO, RiscoComputado)

```

```

R1 <- df %>%
  filter(RISCO == "R1") %>%
  select(RISCO:RiscoComputado)

```

```

R2 <- df %>%
  filter(RISCO == "R2") %>%
  select(RISCO:RiscoComputado)

```

```

R3 <- df %>%
  filter(RISCO == "R3") %>%
  select(RISCO:RiscoComputado)

```

```

R4 <- df %>%
  filter(RISCO == "R4") %>%
  select(RISCO:RiscoComputado)

```

```

Risco1 <- R1$RiscoComputado
Risco2 <- R2$RiscoComputado
Risco3 <- R3$RiscoComputado
Risco4 <- R4$RiscoComputado

```

```

Mean_R1 <- mean(Risco1)
SD_R1 <- sd(Risco1)

```

```

Mean_R2 <- mean(Risco2)
SD_R2 <- sd(Risco2)

```

```

Mean_R3 <- mean(Risco3)
SD_R3 <- sd(Risco3)

```

```

Mean_R4 <- mean(Risco4)
SD_R4 <- sd(Risco4)

```

```

df_risk <- data.frame(c("Risco", "R1", "R2", "R3", "R4"),
  c("Mean", Mean_R1, Mean_R2, Mean_R3, Mean_R4),
  c("SD", SD_R1, SD_R2, SD_R3, SD_R4))

```

```
df_risk
```

```

##   c..Risco....R1....R2....R3....R4..
## 1                                     Risco
## 2                                     R1
## 3                                     R2

```

```

## 4          R3
## 5          R4
##  c...Mean...Mean_R1..Mean_R2..Mean_R3..Mean_R4.
## 1                      Mean
## 2          44.6138876266842
## 3          48.1132307117185
## 4          54.7985628828785
## 5          56.2755837308349
##  c...SD...SD_R1..SD_R2..SD_R3..SD_R4.
## 1                      SD
## 2          4.45903931903741
## 3          4.09440211842457
## 4          3.91993210578697
## 5          3.84970806245533

```