

simu\_pop package:unknown R  
Documentation

## SIMULAÇÃO DE DINÂMICAS DE POPULAÇÕES ECOLÓGICAS

### Description:

Essa função pretende simular dois modelos clássicos em ecologia: modelo exponencial e modelo

logístico. Para isso, o usuário escolhe o tipo de modelo, as densidades iniciais das populações

e os valores das taxas intrínsecas de crescimento das mesmas, para obter um gráfico de como os

tamanhos populacionais variam no tempo.

### Usage:

```
simu_pop (eq, t, ni, nj, ri, rj)
```

### Arguments:

eq = tipo de modelo a ser simulado. Podendo ser "logistic" ou "exponential"

t = tempo máximo (timesteps) da simulação

ni = tamanho inicial da população i

nj = tamanho inicial da população j

ri = taxa intrínseca de crescimento da população i

rj = taxa intrínseca de crescimento da população j

### Details:

Essa função faz parte da primeira aula prática da disciplina "Ecologia de comunidades e ecossistemas"

oferecida para a graduação em Biologia no Instituto de Biociências da USP. O link para o roteiro que

acompanha essa função pode ser encontrado nas referências. Também pode ser feito o download da planilha

.xlsx que a função aqui descrita pretende substituir.

### Value:

Gráfico de linhas das populações i e j simuladas em função do tempo. A linha azul representa a dinâmica

populacional de i e a linha vermelha representa a dinâmica populacional de j.

### Warning:

A função roda apenas o modelo exponencial e logístico. Qualquer outro modelo retornará

um erro.

Usar valores de n e r seguindo as recomendações:

- Valores de n devem estar entre 0 e 1 ( $0 < n^* > 1$ ) pois estamos considerando a densidade populacional

e não a quantidade de indivíduos absoluta.

- Valores de r devem estar entre 1.1 e 3.95 ( $1.1 < r^* > 3.95$ ) pois valores maiores e menores geram

densidades populacionais biologicamente irreais.

Para melhor visualização do gráfico, recomendamos o uso de baixos valores de tempos de simulação (t) para as simulações do do modelo exponencial.

Author(s):

Lucas Arantes Camacho

e-mail: [lucas.camacho@usp.br](mailto:lucas.camacho@usp.br)

References:

Link para download do roteiro de aula prática:

[http://guimaraes.bio.br/Roteiro\\_aula\\_pratica\\_1.docx](http://guimaraes.bio.br/Roteiro_aula_pratica_1.docx)

Link para a planilha .xlsx da aula prática:

<http://guimaraes.bio.br/Pratica01.xlsx>

Gotelli, N. (2008). A primer of ecology. Sinauer Associates is an imprint of Oxford University Press; 4th edition.

Examples:

```
simu_pop(eq = "logistic", t = 100, ni = 0.02, nj = 0.004, ri = 2.5, rj = 3)
```

```
simu_pop(eq = "logistic", t = 1000, ni = 0.4, nj = 0.4, ri = 1.5, rj = 3)
```

```
simu_pop(eq = "exponential", t = 5, ni = 0.2, nj = 0.3, ri = 3, rj = 3)
```

From:

<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:

[http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05\\_curso\\_antigo:r2018:alunos:trabalho\\_final:lucas.camacho:help](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2018:alunos:trabalho_final:lucas.camacho:help) 

Last update: **2020/08/12 06:04**