



**Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert**

**[www.eucalyptus.com.br](http://www.eucalyptus.com.br)**

**[www.celso-foelkel.com.br](http://www.celso-foelkel.com.br)**

---

**Perguntas / Questions**

---

**Pergunta nº: 1703/Question nº: 1703**

**Título:/Title: Disseminação do *Pinus* através de suas sementes**

**Por: / by: Raone dos Reis**

**E-mail: [raone.reis@hotmail.com](mailto:raone.reis@hotmail.com)**

**Questão: /Question:**

**Olá e boa tarde,**

Eu me chamo Raone e estou cursando Ciências Biológicas na UFSCAR *campus* Sorocaba. Estou desenvolvendo um projeto com intuito de fazer uma avaliação de impacto ambiental utilizando um sistema de modelagem matemático chamado Fuzzy. Nosso objeto de estudo é a disseminação de espécies invasoras, no caso estamos estudando o *Pinus elliottii*. Para o sistema de modelagem "rodar" é preciso elaborar algumas variáveis que possam servir como base de regras.

Estou enviando este e-mail com o propósito de buscar mais informações a respeito da espécie e assim elaborar mais variáveis. Tive a

oportunidade de ler on-line o informativo técnico PINUSLETTER e que tem me auxiliado muito. Porém eu precisava saber sobre o sistema de dispersão das sementes (distancias alcançadas), porcentagem de germinação e o grau de competição (o quanto de espaço é necessário), mesmo se desconsiderando o tipo de solo. O propósito é saber quantas plantas chegam e idade adulta e qual é o grau de vulnerabilidade de um ambiente próximo a uma plantação de *P. elliottii*.  
Ficarei muito feliz e honrado com a resposta.

**Atenciosamente**  
**Raone Reis**

---

### **Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel**

**Boa tarde Raone**, seguem algumas pesquisas feitas com o Google para lhe auxiliar em seus estudos.

Com paciência e boa vontade você vai encontrar excelentes artigos para referenciar e ajudar com seu trabalho:

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=%22dissemina%C3%A7%C3%A3o+de+sementes%22%2Bpinus+dispers%C3%A3o%2Binv%C3%A3o](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=%22dissemina%C3%A7%C3%A3o+de+sementes%22%2Bpinus+dispers%C3%A3o%2Binv%C3%A3o)

e

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=%22dispers%C3%A3o+de+sementes+de+pinus%22](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=%22dispers%C3%A3o+de+sementes+de+pinus%22)

e

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=%22sementes+de+pinus%22%2B+dispers%C3%A3o%2Bdist%C3%A2ncia](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=%22sementes+de+pinus%22%2B+dispers%C3%A3o%2Bdist%C3%A2ncia)

e

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=%22germina%C3%A7%C3%A3o+das+sementes+de+pinus%22%2B+dispers%C3%A3o%2Bdist%C3%A2ncia](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=%22germina%C3%A7%C3%A3o+das+sementes+de+pinus%22%2B+dispers%C3%A3o%2Bdist%C3%A2ncia)

e

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=%22germina%C3%A7%C3%A3o+de+sementes%22%2Bpinus+dispers%C3%A3o%2Bcontamina%C3%A7%C3%A3o%2Binv%C3%A3o](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=%22germina%C3%A7%C3%A3o+de+sementes%22%2Bpinus+dispers%C3%A3o%2Bcontamina%C3%A7%C3%A3o%2Binv%C3%A3o)

**Desejo sucessos e bons estudos.**  
**Celso Foelkel**

---