

1 SECAGEM DA RAIZ *IN NATURA* DE *Chaptalianutans*: INFLUÊNCIA DA  
2 TEMPERATURA E AVALIAÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS

3

4 DRYING *IN NATURA* ROOT OF *Chaptalianutans*: TEMPERATURE INFLUENCE AND  
5 EVALUATION OF MATHEMATICAL MODELS

6

7 SECAGEM DA RAIZ DA *Chaptalianutans*

8

9 DRYING THE *Chaptalianutans* ROOT

10

## 11 RESUMO

12 A *Chaptalia nutans*, conhecida popularmente como língua devaca ou arnicadocampo, é  
13 encontrada com facilidade por todo continente americano. Na medicina popular, a infusão de  
14 suas raízes tem sido utilizada contra febres, doenças pulmonares, como tosse e bronquite,  
15 doenças de pele, herpes e sífilis, devido à ação do composto químico do grupo das cumarinas  
16 7-O- $\beta$ -D-glucopiranosil-nutanocumarina. O objetivo desse trabalho foi analisar a cinética de  
17 secagem da raiz *in natura* da *Chaptalia nutans* em diferentes temperaturas, e ajustar modelos  
18 matemáticos aos dados experimentais. Erros estatísticos foram aplicados como critério de  
19 avaliação dos modelos aplicados. Verificou-se que a cinética de secagem e os valores de  
20 difusividade efetiva encontrados condizem com a literatura, sendo de 0,00013, 0,00027 e  
21 0,00157  $\text{cm}^2 \cdot \text{min}^{-1}$  para as temperaturas de 50, 65 e 80°C, respectivamente. Dentre os  
22 modelos estudados, o de Midilli foi o que melhor representou o comportamento dos dados  
23 experimentais, seguido do modelo de Page.

24

## 25 PALAVRA CHAVE

26 Cinética, difusividade efetiva, secador de bandeja, planta medicinal, taxa de secagem,  
27 umidade

28

## 29 ABSTRACT

30 *Chaptalia nutans*, popularly known as língua de vaca or arnica do campo in Portuguese, is  
31 easily found throughout the American continent. In popular medicine, infusion of its roots has  
32 been used against fevers, lung diseases such as cough and bronchitis, skin diseases, herpes  
33 and syphilis, due to the action of the chemical compound of the coumarin group 7-O- $\beta$ -D-  
34 glucopyranosyl-nutanocoumarin. The objective of this work was to analyze the kinetics of