

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

UNIR

DEA
Departamento de Engenharia Ambiental

Estatística I

Prof.ª Renata Gonçalves Aguiar

1

1


UNIR

Estatística I

Percentis e Quartis

2

2




Percentis

Estadística I

O p -ésimo percentil é um valor tal que pelo menos p por cento das observações assumem esse valor ou menos e pelo menos $(100 - p)$ por cento das observações assumem esse valor ou mais.

3

3



Percentis

Estadística I


Etapa 1: Arranje os dados na ordem crescente.

Etapa 2: Calcule o índice l onde p é o percentil de interesse.

$$l = \left(\frac{p}{100} \right) n$$

4

4



Percentis

Etapa 3:

(a) se ℓ não for um inteiro, aproxime o valor para cima. O próximo inteiro maior que ℓ denota a posição do p-ésimo percentil;

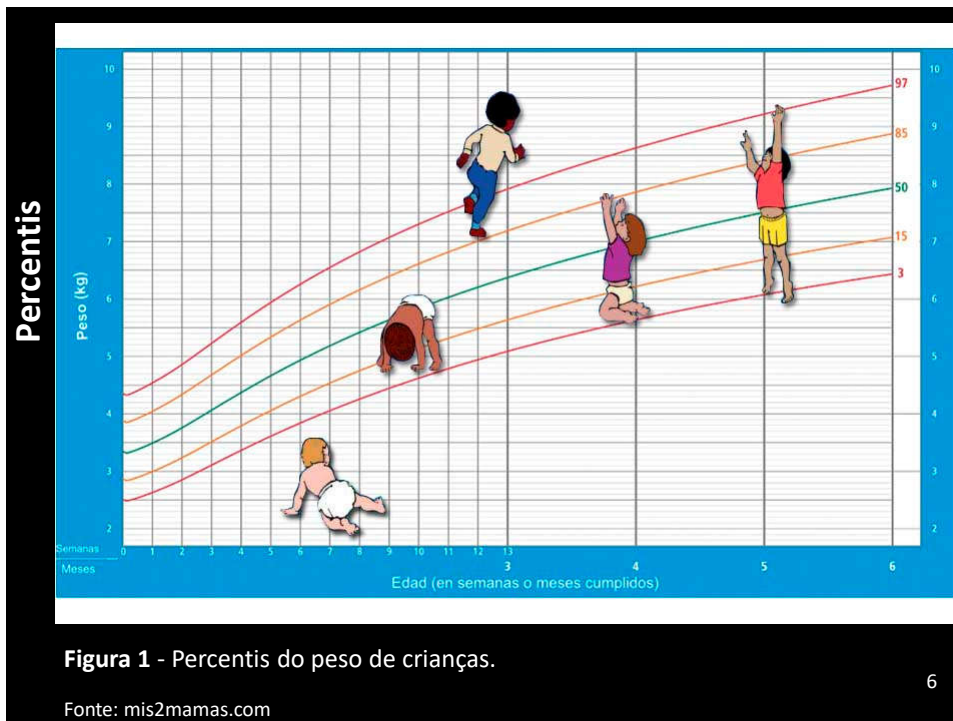
(b) se ℓ é um inteiro, o p-ésimo percentil é a média dos valores de dados nas posições ℓ e $\ell + 1$.

Estatística I

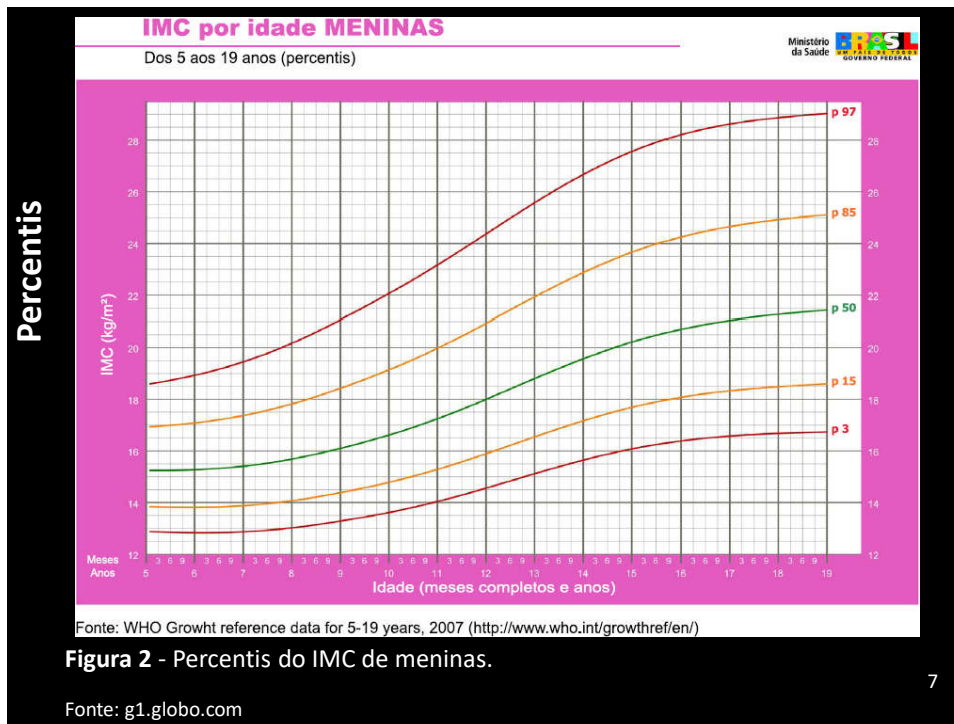
}

5

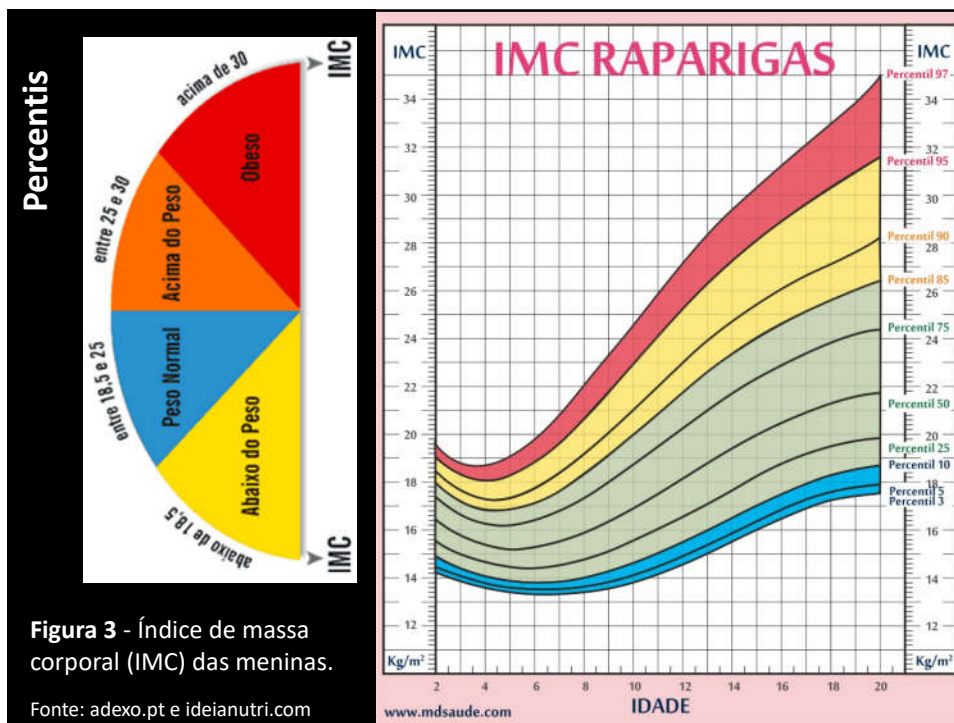
5



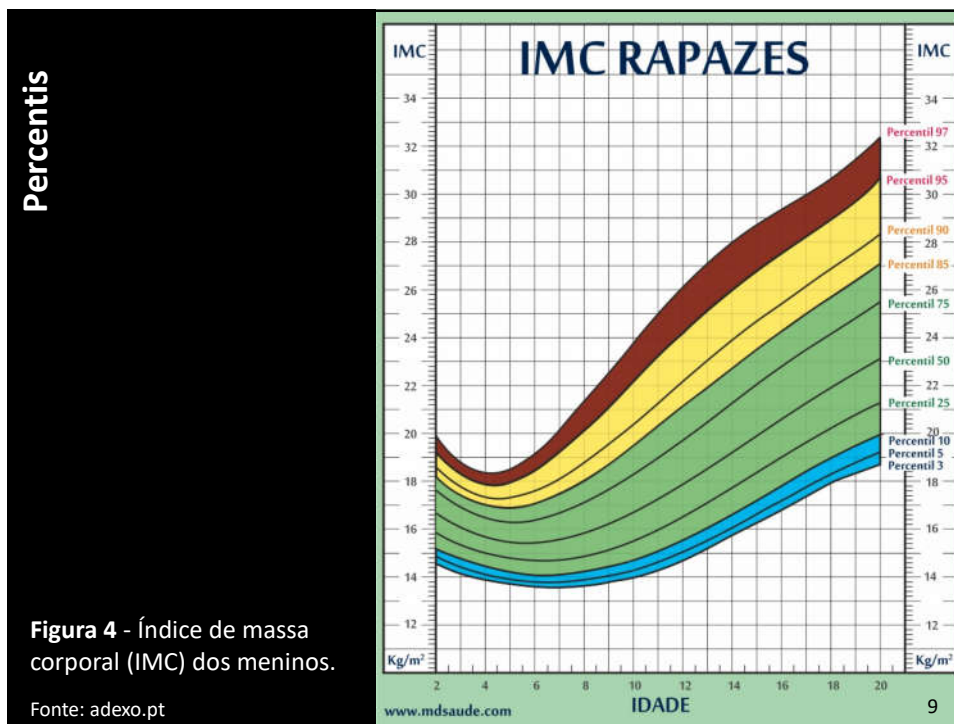
6



7



8




9

Quartis

Denominamos quartis os valores de uma série que a dividem em quatro partes iguais. Há portanto três quartis.

10

10



Quartis

Estadística I

Q_1 = primeiro quartil, ou 25º percentil.

Q_2 = segundo quartil, ou 50º percentil.

↑
Mediana

Q_3 = terceiro quartil, ou 75º percentil.

11

11


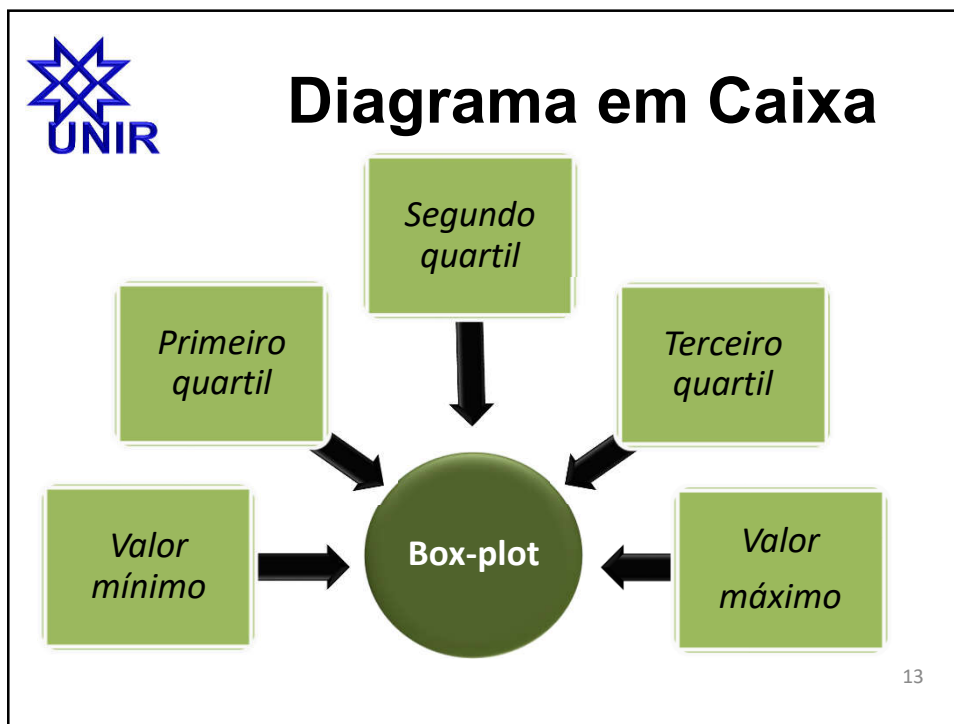


Diagrama em Caixa

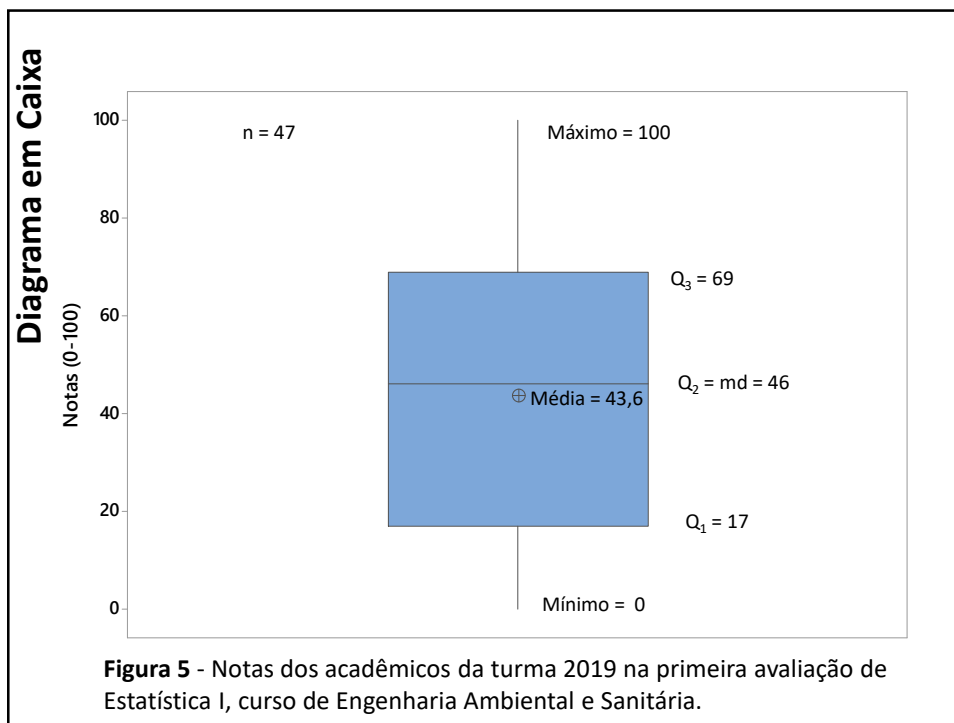
Estadística I

12

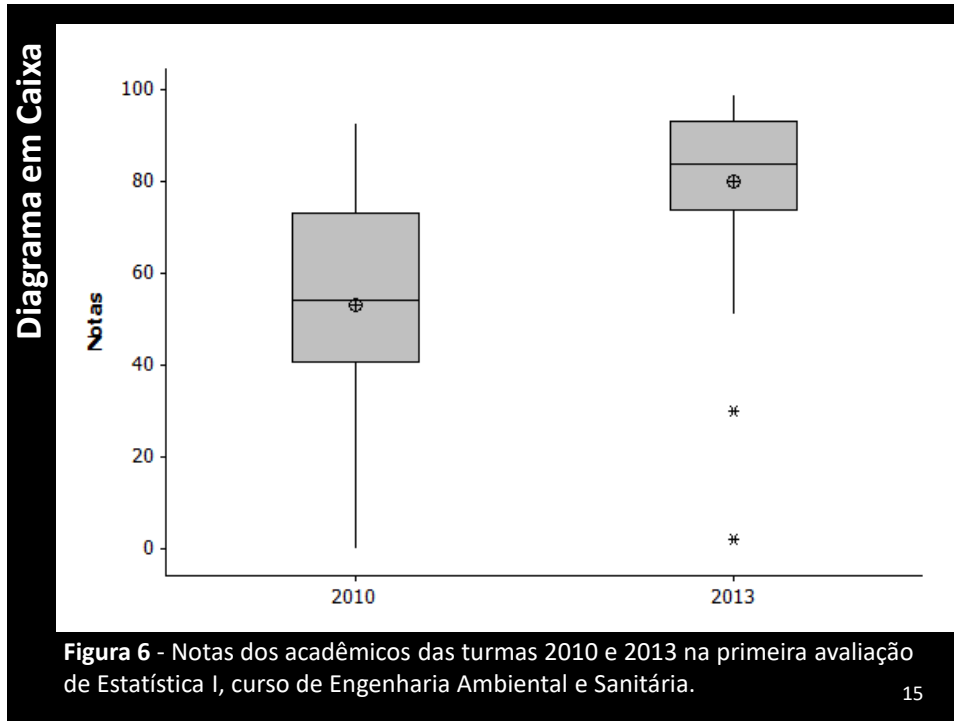
12



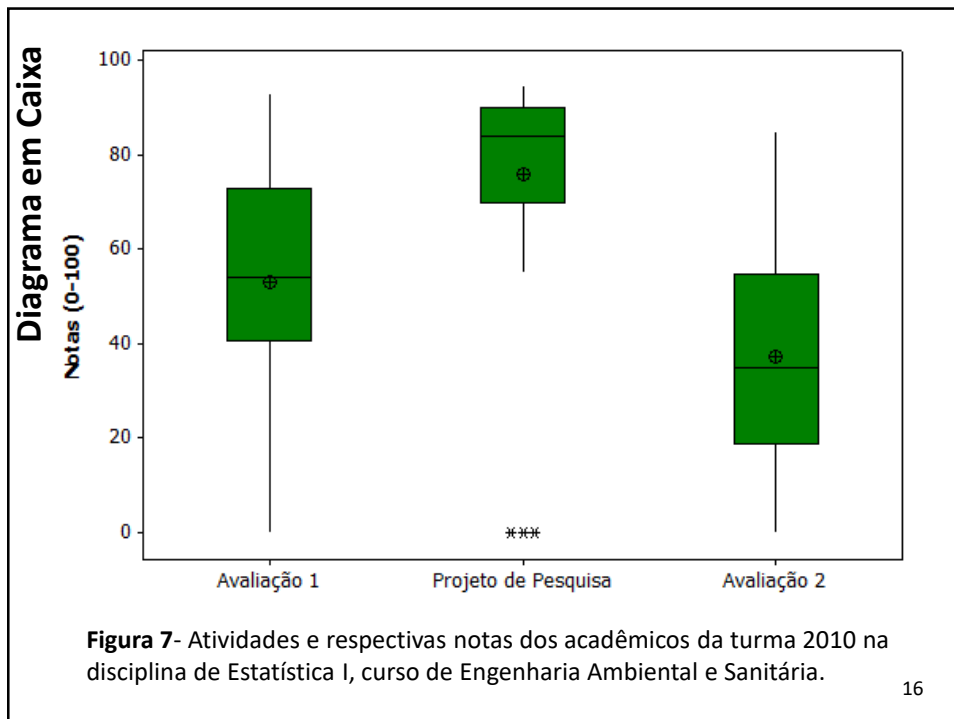
13



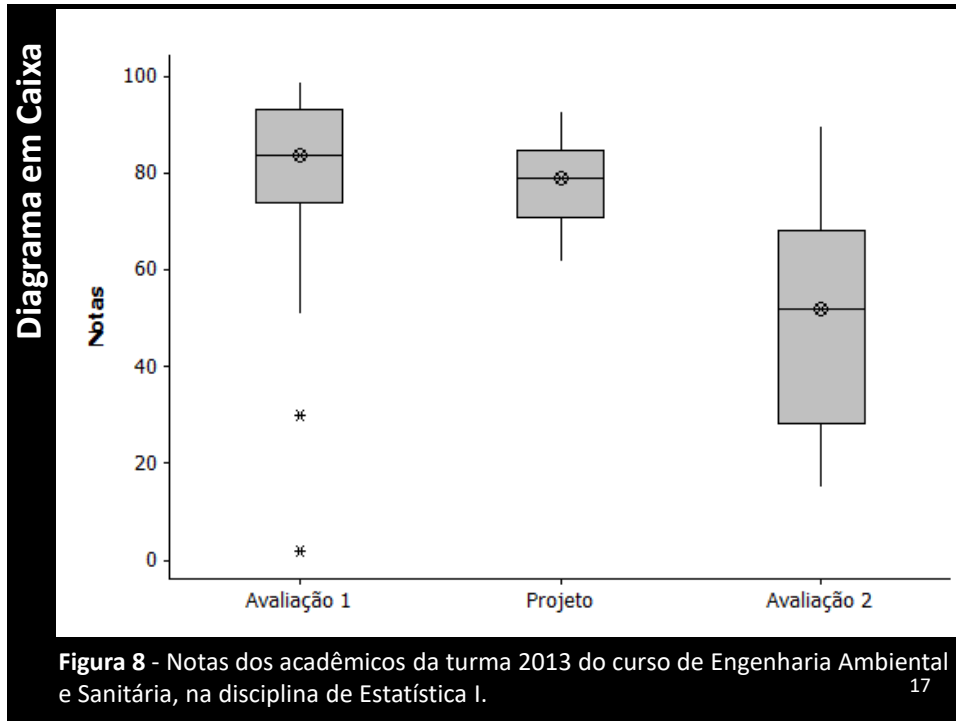
14



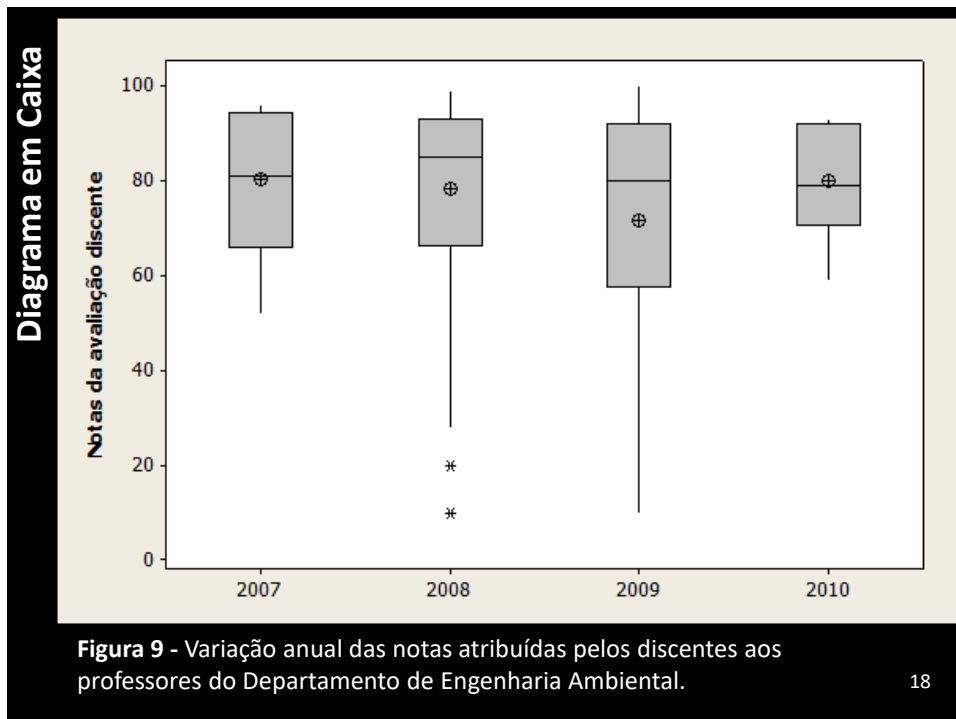
15



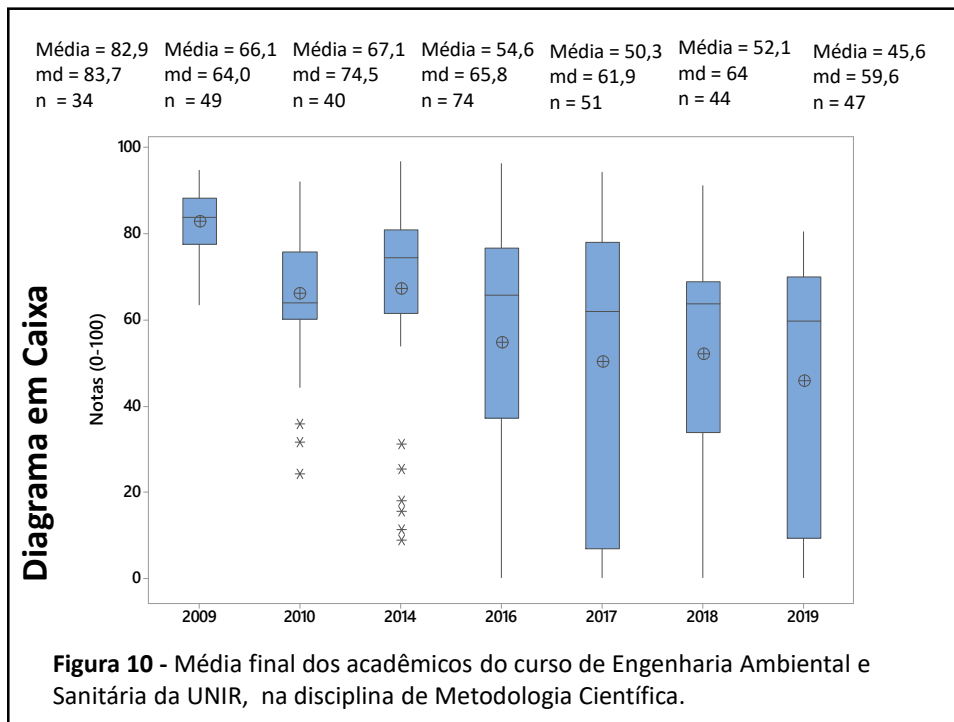
16



17



18



19

Aplicação


Evaluation of global climate model on performances of precipitation simulation and prediction in the Huaihe River basin

Yenan Wu¹ · Ping-an Zhong^{1,2} · Bin Xu¹ · Feilin Zhu¹ · Jisi Fu¹

Estatística I

20

20



Estatística I

Artigo para a Próxima Aula

Avaliação da qualidade da água em bacias hidrográficas com diferentes impactos antrópicos

Water quality assessment in watersheds with different anthropogenic impacts

Marielle Medeiros de Souza¹, Maria do Carmo Cauduro Gastaldini²

2014

21

21



Estatística I


Despertando o(a) o(a) Discente Ativo(a)



Departamento de Engenharia Ambiental

22

22



Estatística I

Desafio

Situação-problema 16

Encontre o percentil 90 da temperatura do efluente (S-P 9) e comente o resultado. Construa um diagrama em caixa para representar a temperatura do efluente e discorra também sobre o resultado.

23

23




Um abraço
fraterno e
laranja ;)



Por R. G. Aguiar

24



Referências

Estatística I

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à Administração e Economia**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.


BUSSAB, W. O.; MORRETIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

COSTA, S. F. **Introdução ilustrada à Estatística**. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2005.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

25

25



Referências

Estatística I


FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SOUZA, M. M.; GASTALDINI, M. C. C. Avaliação da qualidade da água em bacias hidrográficas com diferentes impactos antrópicos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 263-274, jul./set. 2014.

26

26



Referências

Estatística I

SPIEGEL, M.R. Estatística. São Paulo: Makron Books, 1993.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

WU, Y.; ZHONG, P.; XU, B.; ZHU, F.; FU, J. Evaluation of global climate model on performances of precipitation simulation and prediction in the Huaihe River basin. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 133, p. 191-214, 2018.

27