

### Exercício 7

1. Um sistemata estudou as espécies vogais A, E, I e U, e as espécies consoantes B, L, N, R e S Sua análise filogenética resultou nas seguintes relações:

As espécies **B**, **R** e **U** formam um clado sem resolução interna, irmão de todos os demais. **E** é grupo irmão de **S** e ambos formam com **L** um grupo monofilético. Esse grupo, juntamente com **I** e **A**, é grupo irmão de **N**.

- a. Qual seria a topologia que representa a relação entre estes terminais?
- b. Conservando as relações entre os grupos, disponha os terminais de maneira que as letras formem um táxon pertencente a uma Ordem da classificação em Botânica (i.e., terminação ALES) e que compreende o gênero *Brunia*.
- c. Proponha dois esquemas de classificação para esta filogenia, um por sequenciação e outro por subordinação, que terminem em nível de espécie.
2. Que tipo de grupo (mono, para ou polifilético) forma o sufixo ALES designativo da Ordem revelada no item b acima?

---

---

3. Qual seria a principal vantagem de uma e de outra classificação?

---

---

---

---

---

---

---

4. Porque grupos monofiléticos são relevantes em classificações biológicas?

---

---

---

---

---

---

---



a. Faça uma análise cladística dessa matriz. **Obs:** apenas o caráter 4 deve ser considerado ordenado e polarizado (0→1→2→3) e a raiz da topologia deve ser o táxon A.

b. Faça uma análise fenética, utilizando UPGMA, dessa matriz.

c. Proponha um esquema de classificação por subordinação para ambos os diagramas obtidos, i.e., o cladograma e o fenograma.

d. Esses esquemas de classificação, aplicados aos resultados dos dois métodos, podem ser idênticos? Justifique.

e. Qual classificação você escolheria? Justifique.