

Etnobiologia

Renato R. Hilário
Stephen F. Ferrari



São Cristóvão/SE
2011

Etnobiologia

Elaboração de Conteúdo

Renato R. Hilário
Stephen F. Ferrari

Projeto Gráfico

Neverton Correia da Silva
Nicolás Menezes Melo

Capa

Hermeson Alves de Menezes

Diagramação

Neverton Correia da Silva

Copyright © 2011, Universidade Federal de Sergipe / CESAD.
Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização por escrito da UFS.

FICHA CATALOGRÁFICA PRODUZIDA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Hilário, Renato R.
H641e Etnobiologia / Renato R. Hilário, Stephen F. Ferrari. -- São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2011.

1. Etnologia. 2. Botânica. 3. Diversidade biológica.
4. Meio ambiente. 5. Sociologia. I. Ferrari, Stephen F. II Título.

CDU 572.9

Presidente da República
Dilma Vana Rousseff

Chefe de Gabinete
Ednalva Freire Caetano

Ministro da Educação
Fernando Haddad

Coordenador Geral da UAB/UFS
Diretor do CESAD
Antônio Ponciano Bezerra

Diretor de Educação a Distância
João Carlos Teatini Souza Clímaco

coordenador-adjunto da UAB/UFS
Vice-diretor do CESAD
Fábio Alves dos Santos

Reitor
Josué Modesto dos Passos Subrinho

Vice-Reitor
Angelo Roberto Antonioli

Diretoria Pedagógica
Clotildes Farias de Sousa (Diretora)

Núcleo de Avaliação
Hérica dos Santos Matos (Coordenadora)

Diretoria Administrativa e Financeira
Edélio Alves Costa Júnior (Diretor)
Sylvia Helena de Almeida Soares
Valter Siqueira Alves

Núcleo de Tecnologia da Informação
João Eduardo Batista de Deus Anselmo
Marcel da Conceição Souza
Raimundo Araujo de Almeida Júnior

Coordenação de Cursos
Djalma Andrade (Coordenadora)

Assessoria de Comunicação
Guilherme Borba Gouy

Núcleo de Formação Continuada
Rosemeire Marcedo Costa (Coordenadora)

Coordenadores de Curso
Denis Menezes (Letras Português)
Eduardo Farias (Administração)
Paulo Souza Rabelo (Matemática)
Hélio Mario Araújo (Geografia)
Lourival Santana (História)
Marcelo Macedo (Física)
Silmara Pantaleão (Ciências Biológicas)

Coordenadores de Tutoria
Edvan dos Santos Sousa (Física)
Raquel Rosário Matos (Matemática)
Ayslan Jorge Santos da Araujo (Administração)
Carolina Nunes Goes (História)
Viviane Costa Felicíssimo (Química)
Gleise Campos Pinto Santana (Geografia)
Trícia C. P. de Sant'ana (Ciências Biológicas)
Vanessa Santos Góes (Letras Português)
Lívia Carvalho Santos (Presencial)
Adriana Andrade da Silva (Presencial)

NÚCLEO DE MATERIAL DIDÁTICO

Hermeson Alves de Menezes (Coordenador)
Marcio Roberto de Oliveira Mendonça

Neverton Correia da Silva
Nycolas Menezes Melo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
Cidade Universitária Prof. "José Aloísio de Campos"
Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze
CEP 49100-000 - São Cristóvão - SE
Fone(79) 2105 - 6600 - Fax(79) 2105- 6474

Sumário

AULA 1

Taxonomia e classificação da biota 07

AULA 2

Etnobotânica e Etnozoologia..... 17

AULA 3

Dieta, tabus, ritos, curas e diversidade biocultural 25

AULA 4

Etno-ecologia, o homem como componente
integral do ecossistema..... 43

AULA 5

Conhecimento tradicional e ética e a etnobiologia na
sociedade moderna 59

Aula 1

TAXONOMIA E CLASSIFICAÇÃO DA BIOTA

META

Expor como é feita a classificação científica dos seres vivos, por quem o sistema atual foi criado, e como ele é regimentado, mostrando também de que forma os seres são classificados pelas comunidades.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:
reconhecer os diversos níveis da classificação biológica, sabendo quais categorias são mais abrangentes e quais são mais restritivas. Além disso, o aluno deve saber quem foi o precursor do sistema atual de classificação dos seres vivos, quais códigos determinam as regras da nomenclatura científica, e entender como se dá a relação entre nomenclatura popular e nomenclatura científica.

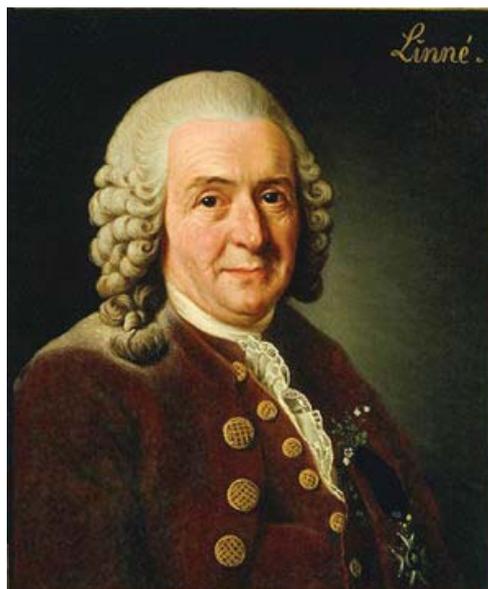
Renato R. Hilário
Stephen F. Ferrari

INTRODUÇÃO

Olá! Na aula de hoje vamos falar sobre a forma como os seres vivos são classificados pela ciência e pelas comunidades humanas. Ambas as formas de classificação são importantes para permitir a comunicação adequada sobre os seres vivos entre os cientistas e entre as pessoas comuns. Conhecer estas formas de classificação é importante para a continuação desse curso e por isso é interessante que após essa aula você seja capaz de entender bem as características de cada forma de classificação e que seja capaz de fazer um paralelo entre estas. Vamos começar?

Ver glossário no final da Aula

Taxonomia é a ciência da classificação dos seres vivos. O sistema científico (taxonômico) de classificação da biota surgiu da necessidade dos cientistas de se comunicarem com precisão a respeito das espécies com as quais trabalham. **Lineu** foi quem criou, em 1735, o sistema de classificação dos seres vivos adotado pelos cientistas até os dias de hoje. Nesse sistema de classificação, Lineu considerou que os seres vivos pertencem a espécies, e que espécies próximas são agrupadas em gêneros. Por sua vez, gêneros próximos são colocados em uma mesma família, e famílias relacionadas são incluídas em uma ordem. As ordens são agrupadas dentro de classes, que por sua vez são agrupadas em filos (no caso de plantas, os filos são chamados de divisões). Finalmente, os filos (ou divisões) são incluídos em reinos. Em resumo, as categorias criadas por Lineu para classificar os seres vivos, indo da mais restritiva para a mais inclusiva, são: espécie < gênero < família < ordem < classe < filo (ou divisão) < reino. Para exemplificar, vamos observar a classificação da nossa espécie, o ser humano:

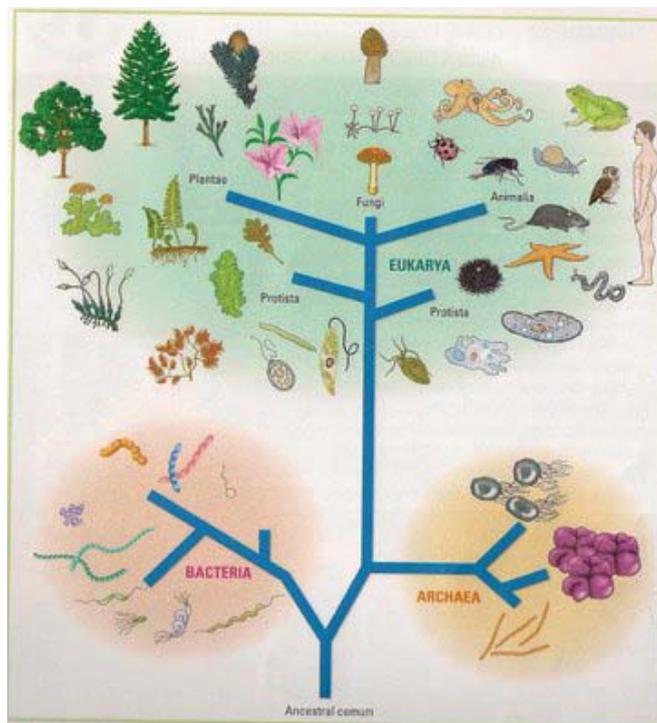


Carolus Linnaeus (Fonte: http://manmessias21.blogspot.com/2011/05/fatos-historicos-politicos-sociais_23.html)

Reino	<i>Animalia</i>
Filo	<i>Cordata</i>
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordem	<i>Primates</i>
Família	<i>Hominidae</i>
Gênero	<i>Homo</i>
Espécie	<i>Homo sapiens</i>

Lineu determinou que as espécies deveriam ser nomeadas por um binômio, cujo primeiro nome representa o gênero a qual a espécie pertence e o segundo nome, denominado epíteto específico, é o nome responsável pela diferenciação de uma espécie das demais de um mesmo gênero. A classificação de uma espécie é feita levando em consideração as suas semelhanças morfológicas com as outras espécies.

Após Lineu, alterações foram feitas no sistema de classificação. A categoria Domínio foi criada, sendo a categoria mais abrangente de todas, e incluindo dentro de si todas as demais categorias. Existem três domínios: *Bacteria*, *Archaea*, e *Eukarya*. É dentro do domínio *Eukarya*, que estão os reinos *Plantae* e *Animalia*, principais alvos dos estudos que faremos nesse livro.



Os três domínios (*Archea*, *Bacteria* e *Eukaryota*) e seus membros. (Fonte: http://4.bp.blogspot.com/_Ass4GXUO6X8/Sc5mcSDOu5I/AAAAAAAAAQA/UUCUswcd34/s400/digitalizar0004.jpg)

Outras categorias também foram criadas entre as categorias apresentadas por Lineu. Sub- e infra- categorias foram criadas abaixo de cada nível. Acima de cada nível também foram adicionadas super- categorias. Dessa forma, entre uma classe e uma ordem, por exemplo, existem, no sentido da mais abrangente para a menos abrangente, a sub-classe, a infra-classe e a super-ordem. A infra-família também leva o nome de tribo, que pode ser dividida em infra-tribos. As tribos podem ser divididas em sub-tribos. Finalmente, os gêneros podem ser divididos em sub-gêneros e as espécies, em sub-espécies. Os gêneros e espécies só são divididos nas categorias sub-gênero e sub-espécie, não havendo infra-gênero nem infra-espécie. Veja abaixo uma lista de todas as categorias taxonômicas, ressaltando, em **negrito** as categorias criadas por Lineu.

- Domínio
- Reino
- Sub-reino
- Infra-reino
- Super-filo
- Filo (Divisão)
- Sub-filo
- Infra-filo
- Super-classe
- Classe
- Sub-classe
- Infra-classe
- Super-ordem
- Ordem
- Sub-ordem
- Infra-ordem
- Super-família
- Família
- Sub-família
- Tribo
- Sub-tribo
- Infra-tribo
- Gênero
- Sub-gênero
- Espécie
- Sub-espécie

Essas divisões foram criadas porque os cientistas passaram a considerar os sete níveis criados por Lineu insuficientes para classificar toda a diversidade biológica catalogada atualmente. Dessa forma, o número de categorias foi ampliado para 26. Apesar disso, não é obrigatório que as

categorias criadas depois de Lineu sejam utilizadas na classificação de todos os taxa. Por exemplo, existem espécies sem sub-espécies, e da mesma forma, gêneros sem sub-gêneros, etc.

Para regulamentar o sistema de classificação dos seres vivos existem o Código de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999) e o Código de Nomenclatura Botânica (GREUTTER et al., 2000). Tais códigos são alvo de debates para aprimoramentos nos congressos internacionais de zoologia e botânica. Esses códigos regulamentam a nomenclatura de algumas categorias taxonômicas. Por exemplo, uma família de plantas tem que possuir um nome terminado em *acea*, como *Lauraceae*, por exemplo, enquanto uma família de animal tem que possuir um nome terminado em *idae*, como *Canidae*. Outra função dos códigos de nomenclatura é determinar em quais condições um nome de táxon pode ser considerado como válido. Por exemplo, quando dois autores descrevem uma mesma espécie, a descrição considerada como válida é a mais antiga.

Antes que surgisse o sistema taxonômico de classificação das espécies, as pessoas já nomeavam os seres vivos de seu interesse. Entretanto, os nomes populares dados aos seres vivos podem variar muito de lugar para lugar, o que impossibilita que sejam usados sem o nome científico na comunicação entre os cientistas.

Na nomenclatura popular (ou *folk*) existem os gêneros populares, e as espécies populares. Tal designação é feita em analogia ao sistema lineiano de classificação. SEIXAS & BEGOSSI (2001) definem um gênero popular como uma designação a um grupo de espécies que geralmente é composta por apenas uma palavra (ex: sabiá), enquanto espécie popular é uma designação mais detalhada que ressalta alguma característica morfológica ou comportamental, compondo um binômio (*sabiá-laranjeira*, *sabiá-poca*).



Sabiá-laranjeira (*Turdus rufigiventris*) (Fonte: http://luis.impa.br/foto/0807_aves_bestpany/sabia-laranjeira_JB-080426-P+T_20122a.jpg)

SEIXAS & BEGOSSI (2001) listam três formas de correspondência entre a etnotaxonomia e a taxonomia científica:

- Um-para-um: quando uma espécie/gênero popular corresponde a apenas uma espécie/gênero científico

- Sobre-diferenciação: quando mais de um nome popular corresponde a uma mesma espécie, seja ela em fases de crescimento diferente (*ex: Caranx crysos* pode ser chamado de Manequinho, Carapau e Xerelete, dependendo da fase de crescimento), ou simplesmente por diversidade linguística (*ex: Callithrix jacchus* pode ser chamado de sagui, nico, mico, sauí, etc.)



Caranx crysos (Fonte: http://www.fishbase.org/Photos/PicturesSummary.php?StartRow=28&personnel=268&what=collab_pic&TotRec=211&SortBy=genus)



Callithrix jacchus (Fonte: http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/common_marmoset)

- Sub-diferenciação: quando um nome popular corresponde a mais de uma espécie de gêneros diferentes (*ex: o nome arraia designa espécies correspondentes a 10 famílias de peixes cartilaginosos*).

Existe uma variação entre diferentes comunidades no quão bem a classificação popular se encaixa com a classificação biológica, sendo que em algumas comunidades a classificação popular reflete bem a biológica, e em outras, não (SEIXAS & BEGOSSI, 2001). Classificações populares que apresentam poucos casos de correspondência “um-para-um” com a classificação biológica são de comunidades onde a correspondência entre as taxonomias popular e científica é fraca.

CONCLUSÃO

A forma de classificação biológica é mais completa e detalhada que a nomenclatura popular, apresentando uma maior diversidade de categorias e regras que permitem que os cientistas se comuniquem com precisão a respeito das diversas espécies existentes no mundo. Entretanto, a nomenclatura popular é tão antiga quanto a linguagem, o que a torna bastante rica. Daí, a importância de se compreender bem cada tipo de nomenclatura, reconhecendo as suas aplicações.



RESUMO

A necessidade da comunicação precisa entre os cientistas sobre a diversidade biológica impulsionou a adoção do sistema lineliano de classificação dos seres vivos. Esse sistema é composto de sete categorias, onde a mais restritiva é a espécie e a mais inclusiva é o reino. Posteriormente, esse sistema foi ampliado, passando a existir 26 categorias. Existem regras que devem ser seguidas na classificação biológica e que são determinadas pelos códigos de nomenclatura. Além da classificação biológica, existe também a nomenclatura popular, que de forma análoga à científica, possui também gêneros populares e espécies populares.



ATIVIDADES

1. Para testar e fixar os conhecimentos adquiridos nessa aula, escreva a classificação (7 categorias linelianas) das seguintes espécies:
 - a) Galo doméstico (*Gallus gallus*)
 - b) Milho (*Zea mays*)
 - c) Chimpanzé (*Pan troglodytes*)
 - d) Abelha melífera (*Apis mellifera*)
2. Tente imaginar outros casos de correspondência entre as nomenclaturas popular e científica nos quais existam sobre-diferenciação e sub-diferenciação e faça uma lista.
3. Tente imaginar outras espécies populares incluídas em gêneros populares e faça uma lista.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Para fazer a primeira atividade, procure se lembrar do que aprendeu durante o ensino médio ou durante o seu curso. Algumas categorias podem ser mais desafiadoras, porém é importante tentar recordar cada categoria por conta própria. As categorias que você não conseguir recordar podem ser conseguidas com uma ajuda da internet. O Wikipédia (www.wikipedia.org) traz a classificação lineliana correta para cada uma das espécies apresentadas na atividade, porém, tente preencher o máximo de categorias que conseguir antes de consultar a internet.

Para as atividades seguintes, também é muito importante tentar fazer sem ajuda da internet. Para a atividade 2, em casos de sobre-diferenciação, tente lembrar de nomes regionais dados a uma mesma espécie, seja ela de planta, ou de animal. Em casos de sub-diferenciação, tente pensar em categorias que são muito amplas, como as arraias, citadas como exemplo no texto.

Para a atividade 3, é importante primeiro pensar no nome da espécie popular. Atente-se que espécies populares são nomes compostos. Depois de se lembrar de uma espécie popular, é só identificar o primeiro nome como o gênero popular.



AUTO-AVALIAÇÃO

Sou capaz de listar, na seqüência da mais abrangente para a menos abrangente, todas as sete categorias da classificação lineliana dos seres vivos?

Sou capaz de lembrar dos códigos que regimentam a classificação dos seres vivos?

Sou capaz de reconhecer um paralelo entre a nomenclatura biológica e a popular, reconhecendo quais as formas de correspondência entre estas?



PRÓXIMA AULA

Na próxima aula vamos passar a expor conceitos e entrar mais profundamente no estudo da *etnobiologia*. Vamos aprender quais os campos de estudo dessa ciência e entender a relevância dela para a sociedade.

REFERÊNCIAS

GREUTER, W.; MCNEILL, J.; BARRIE, F. R.; BURDET, H. M.; DEMOULIN, V.; FILGUEIRAS, T. S.; NICOLSON, D. H.; SILVA, P. C.; SKOG, J. E.; TREHANE, P.; TURLAND, N. J.; HAWKSWORTH, D. L. International Code of Botanical Nomenclature. 2000. Disponível em <<http://www.bgbm.fu-berlin.de/iapt/nomenclature/code/SaintLouis/0000StLuistitle.htm>>. Acessado em 29 de agosto de 2011.

ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE) International Code of Zoological Nomenclature. 1999. Disponível em <<http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/>>. Acessado em 29 de agosto de 2011.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). *Journal of Ethnobiology*, v. 21, n. 1, p. 107-135, 2001

GLÓSSARIO

Carolus Linnaeus, 1707-1778, Naturalista Sueco, cuja principal obra foi o *Systema Naturae*