

ANEXO II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA, RELAÇÃO DE TEMAS DA PROVA DIDÁTICA E EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Unidade Acadêmica: DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA

Endereço: Avenida Salgado Filho S/N; Caixa Postal 1524 - Campus Universitário Lagoa Nova; Natal/RN - Brasil

Fone: (084) 3342-2298

E-mail: Secretaria/DBEZ - CB/UFRN <secdbez@hotmail.com>

EDITAL Nº:	Edital N. 026/2019 - PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBTT
ÁREA DE CONHECIMENTO	BIOGEOGRAFIA, EVOLUÇÃO E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS

PROGRAMA DO CONCURSO

1. A sistemática vegetal: histórico, conceitos, aplicações, métodos de análise, coleções de herbários e evolução das premissas lineanas de nomenclatura e classificação;
2. Sistemática, filogenia e adaptações nos principais clados das linhagens viventes e extintas de espermatófitas e principais mudanças sofridas nas últimas décadas;
3. Fontes de evidências taxonômicas e suas aplicações no ensino da sistemática vegetal em sala de aula e no enfrentamento da cegueira botânica da sociedade, taxonomia alfa - ômega;
4. Macroevolução de angiospermas, com ênfase na evolução floral e na co-evolução, e microevolução, com ênfase em resolução de complexos de espécies;
5. Adaptação, diversidade, extinções e especiação em espermatófitas, princípios de evolução e interpretação de cladogramas;
6. Evolução dos ciclos de vida, origem e diversificação de viridófitas e importância da domesticação e melhoramento de espécies na botânica econômica;
7. A biogeografia na sistemática vegetal e na conservação da biodiversidade, com ênfase na flora neotropical, brasileira e nordestina;
8. Floras, flóruas e checklists no século XXI: desafios e perspectivas frente às novas tecnologias e às demandas da biologia da conservação e da sociedade.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. A sistemática vegetal: histórico, conceitos, aplicações, métodos de análise, coleções de herbários e evolução das premissas lineares de nomenclatura e classificação;
2. Sistemática, filogenia e adaptações nos principais clados das linhagens viventes e extintas de espermatófitas e principais mudanças sofridas nas últimas décadas;
3. Fontes de evidências taxonômicas e suas aplicações no ensino da sistemática vegetal em sala de aula e no enfrentamento da cegueira botânica da sociedade, taxonomia alfa - ômega;
4. Macroevolução de angiospermas, com ênfase na evolução floral e na co-evolução, e microevolução, com ênfase em resolução de complexos de espécies;
5. Adaptação, diversidade, extinções e especiação em espermatófitas, princípios de evolução e interpretação de cladogramas;
6. Evolução dos ciclos de vida, origem e diversificação de viridófitas e importância da domesticação e melhoramento de espécies na botânica econômica;
7. A biogeografia na sistemática vegetal e na conservação da biodiversidade, com ênfase na flora neotropical, brasileira e nordestina;
8. Floras, flóculas e checklists no século XXI: desafios e perspectivas frente às novas tecnologias e às demandas da biologia da conservação e da sociedade.

SUGESTÕES DE BIBLIOGRAFIAS

- Antonelli, A., & Sanmartín, I.** 2011. Why are there so many plant species in the Neotropics? *Taxon* 60:403-414.
- APGIII.** 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161:105-121.
- APGIV.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181:1-20.
- Barbosa, M.R.d.V., & Queiroz, L.P.d.** 2006. Botanical Collections of Northeast Brazil: History and Evolution. Pp. 33-39 in: Queiroz, L.P.d., Rapini, A., & Giuliatti, A.M., (eds), *Towards greater knowledge of the Brazilian semi-arid biodiversity*. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília. p 33-39.
- Baum, D.A., Smith, S.D., & Donovan, S.S.S.** 2005. EVOLUTION: The Tree-Thinking Challenge. *Science* 310:979-980.
- Bell, A.D.** 2008. Plant form: an illustrated guide to flowering plant morphology, 2 ed. Timber Press, Portland.
- Bell, P.R., & Hemsley, A.R.** 2000. Green Plants, their origin and diversity. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bremer, B.** 2007. Linnaeus' sexual system and flowering plant phylogeny. *Nordic Journal of Botany* 25:5-6.
- Bremer, K., Bremer, B., & Thulin, M.** 2003. Introduction to phylogeny and systematics of flowering plants. *Acta Universitatis Upsalensis* 33:7-102.
- Ereshefsky, M.** 1997. The Evolution of the Linnaean Hierarchy. *Biology and Philosophy* 12:493-519.
- Forest, F., Grenyer, R., Rouget, M., Davies, T.J., Cowling, R.M., Faith, D.P., Balmford, A., Manning, J.C., Proches, S., van der Bank, M., Reeves, G., Hedderson, T.A.J., & Savolainen, V.** 2007. Preserving the evolutionary potential of floras in biodiversity hotspots. *Nature* 445:757-760.
- Forzza, R.C., Baumgratz, J.F.A., Bicudo, C., Canhos, D., Carvalho, A., Costa, A., Costa, D., Hopkins, M., Leitman, P., Lohmann, L., Lughadha, E., Maia, L., Martinelli, G.,**

- Menezes, M., Morim, M., Nadruz-Coelho, M., Peixoto, A., Pirani, J., Prado, J., Queiroz, L., Souza, V., Stehmann, J., Sylvestre, L., Walter, B. & Zappi, D.** 2010. Síntese da diversidade brasileira - Introdução. Pp. 21-42 in: Forzza et al., R.C., (ed), *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Andrea Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. p 21-42.
- Funk, V.A.** 2006. Floras: A Model for Biodiversity Studies or a Thing of the Past? *Taxon* 55:581-588.
- Givnish, T.J.** 2010. Ecology of plant speciation. *Taxon* 23.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F., & Donoghue, M.J.** 2009. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Artmed, Porto Alegre.
- Matos, F.J.A., Lorenzi, H., Santos, L.F.L., Matos, M.E.O., Silva, M.G.V., & Sousa, M.P.** 2011. Plantas tóxicas, estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa.
- Perret, M., Chautems, A., Spichiger, R., Barraclough, T.G., & Savolainen, V.** 2007. The geographical pattern of speciation and floral diversification in the neotropics: the tribe Sinningieae (Gesneriaceae) as a case study. *Evolution* 61(7):1641-1660.
- Raven, P.H., Evert, R.F., & Eichhorn, S.E.** 2007. *Biologia Vegetal*, 7 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Ridley, M.** 2006. *Evolução*, 3 ed. Artmed, Porto Alegre.
- Rizzini, C.T., & Mors, W.B.** 1995. *Botânica Econômica Brasileira*. Âmbito Cultural Edições Ltda., Rio de Janeiro.
- Rizzini, C.T.** 1997. *Tratado de fitogeografia do Brasil*, 2 ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro.
- Salatino, A., & Buckeridge, M.** 2016. "Mas de que te serve saber botânica?". *Estudos Avançados* 30:177-196.
- Savolainen, V., Anstett, M.-C., Lexer, C., Hutton, I., Clarkson, J.J., Norup, M.V., Powell, M.P., Springate, D., Salamin, N., & Baker, W.J.** 2006. Sympatric speciation in palms on an oceanic island. *Nature* 441:210-213.
- Simpson, M.G.** 2010. *Plant systematics*, 2nd ed. Elsevier, Burlington.
- Soltis, D.E., Soltis, P.S., Endress, P.K., & Chase, M.W.** 2005. *Phylogeny and evolution of Angiosperms*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland.
- Souza, V.C., & Lorenzi, H.** 2005. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa.
- Stace, C.A.** 1989. *Plant taxonomy and biosystematics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stuessy, T.F.** 1990. *Plant taxonomy the systematic evaluation of comparative data*. Columbia University Press, New York.
- Velloso, A.L., Sampaio, E.V.S.B., Giulietti, A.M., Barbosa, M.R.V., Castro, A.A.J.F., Queiroz, L.P.d., Fernandes, A., Oren, D.C., Cestaro, L.A., Castro, A.J.E., Pareyn, F.G.C., Silva, F.B.R., Miranda, E.E., Keel, S., & Gondim, R.S.** 2002. Ecorregiões, propostas para o bioma caatinga. Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, Recife.
- Versieux, L.M., Davila, N., Delgado, G.C., de Sousa, V.F., de Moura, E.O., Filgueiras, T., Alves, M.V., Carvalho, E., Piotto, D., Forzza, R.C., Calvente, A., & Jardim, J.G.** 2017. Integrative research identifies 71 new plant species records in the state of Rio Grande do Norte (Brazil) and enhances a small herbarium collection during a funding shortage. *PhytoKeys* 86:43-74.
- Wandersee, J.H., & Schussler, E.E.** 2001. Toward a Theory of Plant Blindness. *Plant Science Bulletin* 47:2-9.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Ministrar disciplinas na área de sistemática, evolução, biogeografia, botânica econômica, florística de espermatófitas nos cursos em que esses componentes/temas são oferecidos. Atuar na graduação e na pós-graduação, considerando os três pilares do trabalho acadêmico: ensino, pesquisa e extensão. Engajar-se nas políticas institucionais do Departamento de Botânica e Zoologia. Atuar na gestão acadêmica, participando em colegiados e comissões institucionais. Desenvolver linha de pesquisa própria e buscar financiamentos para os projetos na área do concurso, buscando o crescimento da área da botânica como um todo, sua visibilidade internacional e crescimento de pesquisas e ações de divulgação associadas ao herbário UFRN

e outros laboratórios. Colaborar em disciplinas estratégicas dos programas de pós-graduação da área e favorecer o crescimento e internacionalização dos mesmos.

BOTÂNICA III -BEZ0023

Taxonomia e Sistemática de Angiospermas e Gimnospermas; Caracterização das principais famílias de Angiospermas com ênfase na Flora do Nordeste do Rio Grande do Norte; Técnicas de coleta e manejo de Herbário. Conteúdo: 1. Conceitos, importância e história da Sistemática/Taxonomia Vegetal; 2. Metodologia dos estudos taxonômicos: coleta, herborização e identificação de material botânico; 3. Herbário Fanerogâmico: funções, montagem e organização das coleções; 4. História dos Sistemas de Classificação; 5. Análise comparativa dos Sistemas de Classificação; 6. Gimnospermas: caracterização das principais divisões e seus representantes atuais; 7. Origem e classificação atual das Angiospermas; 8. Chaves de identificação: como usar e elaborar; 9. Caracterização dos principais dos principais grupos de Fanerógamas (Ordens/famílias), com ênfase na Flora do NE do Rio Grande do Norte; 10. Conceitos básicos de filogenia e biogeografia das Plantas com Sementes; classificação filogenética das Angiospermas; evolução dos conceitos; e grupos monofiléticos e parafiléticos de Angiospermas.

BOTÂNICA DE CAMPO BEZ0041

Morfologia dos principais grupos de criptógamas (incluindo o Reino Fungi) e fanerógamas, ocorrentes em biomas tropicais; taxonomia e sistemática; diferenças morfológicas entre os principais grupos evolutivos, pesquisas de campo, conservação.

PRINCÍPIOS DE SISTEMÁTICA E EVOLUÇÃO BEZ0088

Conceitos e princípios teóricos de sistemática. História e importância do estudo da filogenia animal e vegetal. Métodos de reconstrução filogenética. Princípios teóricos de inferência filogenética. Conceitos básicos de evolução. Relações filogenéticas entre os grandes grupos de seres vivos. Objetivo: Ensinar conceitos de sistemática, reconstruções filogenéticas, evolução e relações entre os grandes grupos de seres vivos, ilustrando com exemplos de táxons da fauna e flora brasileira. Conteúdo: Compreendendo filogenias; como ler filogenias e nomenclatura cladista; história da sistemática; métodos de reconstrução filogenética; conceitos básicos de evolução (variabilidade e especiação); relações filogenéticas entre os grandes grupos de seres vivos; filogenia dos Metazoa, Plantas Verdes e Fungos – diferentes hipóteses e suas implicações; relações entre os conceitos filogenéticos e os biogeográficos; interpretação de artigos científicos sobre filogenia animal e vegetal. Competências e Habilidades: Compreensão do histórico das classificações botânica e zoológica, Reconhecimento dos grupos monofiléticos; relacionar os conceitos filogenéticos com os biogeográficos; habilidade em interpretar cladogramas; interpretar artigos científicos sobre filogenia animal e vegetal.

FILOGENIA VEGETAL BEZ0037

Conceitos de sistemática, biogeografia e filogenia de criptógamas (incluindo o Reino Fungi) e fanerógamas com ênfase nos grupos ocorrentes em biomas tropicais; evolução dos conceitos; grupos monofiléticos e parafiléticos de criptógamas e fanerógamas.

MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL BEZ0023

Morfologia externa e interna das Magnoliophyta. Metodologias essenciais para análise das estruturas externas e internas das Angiospermas. Anatomia comparada dos órgãos vegetativos e reprodutivos das Angiospermas. Sistemáticas das Fanerógamas. Caracteres gerais das angiospermas. Reconhecimento das principais famílias e gêneros da nossa região.

AS PLANTAS E A HUMANIDADE BEZ0097

Estudo da relação histórica dos seres humanos com as plantas. Compreensão da importância e origem de espécies com interesse econômico e conhecimento tradicional. Compreensão de

plantas úteis na agricultura, plantas tóxicas e bio-energia. Enriquecimento do conhecimento e habilidade de argumentação e divulgação do profissional em formação sobre as plantas e suas mais diversas importâncias em relação ao homem. Conteúdos: (1) Cegueira botânica: o que é e estratégias para lidar. Aspectos da utilização das plantas pelo homem: as relações entre biodiversidade, economia e conservação. (2) Origem e biogeografia de plantas de interesse econômico: origem da agricultura, domesticação, aspectos do melhoramento genético e conservação de germoplasma; transgênese. (3) Conhecimento tradicional e lendas. (4) Fontes tradicionais e potenciais de alimento. (5) Plantas medicinais e tóxicas. (6) Biomassa e energia: fontes tradicionais e potenciais. (7) Aulas práticas de botânica para o ensino fundamental e médio.

ORGANISMOS FOTOSSINTETIZANTES TERRESTRES BEZ0094

Caracterização da filogenia de organismos fotossintetizantes terrestres e dos processos evolutivos associados à diversificação de linhagens com enfoque para as características distintivas das várias linhas evolutivas, incluindo características reprodutivas, processos morfo-fisiológicos, importância, usos e sistemática. Conteúdos: (1) Embriófitas, primeiras linhagens a divergir e novidades morfológicas adaptativas. (2) Conquista do ambiente terrestre. (3) Traqueófitas, primeiras linhagens a divergir e novidades morfológicas adaptativas. (4) Espermatófitas, primeiras linhagens a divergir e novidades morfológicas adaptativas. (5) Magnoliófitas, novidades morfológicas adaptativas e tendências evolutivas.

SISTEMÁTICA DE ANGIOSPERMAS BEZ0098

Estudo da sistemática de angiospermas e caracterização das principais famílias de angiospermas com ênfase na flora do Nordeste e do Rio Grande do Norte; técnicas de coleta e inventário florístico. Proporcionar a aprendizagem prática e arcabouço teórico para identificação de famílias de angiospermas para inventários florísticos, projetos de pesquisa ou relatórios técnicos. Conteúdos: (1) Origem e filogenia das angiospermas. (2) Organografia e diversidade morfológica nas angiospermas. (3) Nomenclatura e uso de chaves de identificação. (4) Inventário e coleta de angiospermas. (5) Linhagens de angiospermas (APG) – ANA, magnoliídeas, monocotiledôneas, rosídeas, asterídeas - e flora do RN.