



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Estado da Arte da Pesquisa em Recursos Genéticos

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Estado da Arte da Pesquisa em Recursos Genéticos

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E79	Estado da arte da pesquisa em recursos genéticos [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-628-7 DOI 10.22533/at.ed.287191609 1. Genética – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. CDD 575.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Apresentamos o livro “Estado da Arte da Pesquisa em Recursos Genéticos”, um material rico e direcionado à todos acadêmicos e docentes da subárea da biologia denominada genética.

Sem sombra de dúvidas a genética e suas aplicações tem influenciado diversas pesquisas promissoras em todo o mundo, contribuindo de forma significativa na saúde, agricultura, economia e biotecnologia. Compreender essa ciência e suas diferentes interfaces é um dos objetivos principais do conteúdo desta obra.

A genética aliada à revolução tecnológica tem contribuído grandemente com o avanço no campo da pesquisa básica e aplicada. Da mesma forma as descobertas propiciadas pelos estudos e artigos de diversos pesquisadores possibilitaram um entendimento mais amplo desta importante área. Como sabemos a genética possui um campo vasto de aplicabilidades que podem colaborar e cooperar grandemente com os avanços científicos e entender um pouco mais da pesquisa e recursos genéticos é o enfoque desta obra.

Assim abordamos aqui assuntos relativos aos avanços e dados científicos aplicados aos recursos genéticos, oferecendo um breve panorama daquilo que tem sido feito no país. O leitor poderá se aprofundar em temas direcionados à variabilidade, diversidade genética, produtividade, variedades tradicionais, inovação, proteômica, novos protocolos, fruteiras nativas, populações, gargalo, seleção, variedade genética, produtividade, migração, criopreservação, dentre outros.

Esperamos que mais uma vez o conteúdo deste material possa somar de maneira significativa aos novos conceitos aplicados à genética, influenciando e estimulando cada vez mais a pesquisa nesta área em nosso país. Parabenizamos cada autor pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, e principalmente à Atena Editora por permitir que o conhecimento seja difundido e disponibilizado para que as novas gerações se interessem cada vez mais pelo ensino e pesquisa em genética.

Desejo à todos uma ótima leitura!
Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA EM ANGOLA	
Rosalina Esperança Da Silva Carlos	
Sandra Domingos João Afonso	
Ricardo Franco Cunha Moreira	
Elaine Costa Cerqueira-Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.2871916091	
CAPÍTULO 2	5
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO E CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS DE AMOSTRAS DE VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI DO ACRE PARA DESENVOLVIMENTO DE PROGÊNIES E SELEÇÃO DE LINHAGENS	
Caroline Nascimento dos Santos	
Joões Alves da Silva Pereira	
Vanderley Borges dos Santos	
Hiuri Negreiros de Albuquerque	
Mateus Martins da Silva	
Matheus Matos do Nascimento	
Maria Rosângela da Silva Melo	
Wilson José dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.2871916092	
CAPÍTULO 3	11
CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE AÇUCENA (<i>Amaryllidaceae</i>) COLETADOS NO ESTADO DO CEARÁ	
Rita de Cassia Alves Pereira	
Ana Cecília Ribeiro de Castro	
Antônio Marcos Esmeraldo Bezerra	
DOI 10.22533/at.ed.2871916093	
CAPÍTULO 4	18
CONSERVAÇÃO DE TECIDOS DO APARELHO UROGENITAL DE AVES MANTIDOS EM SORO FISIOLÓGICO SOB-REFRIGERAÇÃO POR ATÉ 48 HORAS PARA EXTRAÇÃO DE PROTEÍNAS	
Tauane Catilza Lopes Fernandes	
Shaline Séfara Lopes Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.2871916094	
CAPÍTULO 5	26
DIVERSIDADE GENÉTICA DE <i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O. Berg POR MEIO DE CARACTERES AGROMORFOLÓGICOS	
Diego Cerveira de Souza	
Terezinha Aparecida Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.2871916095	
CAPÍTULO 6	36
DIVERSIDADE GENÉTICA DO BACURIZEIRO (<i>Platonia insignis</i> MART.) UTILIZANDO O MARCADOR ISSR EM CHAPADINHA – MA	
Jonas Alves Mesquita	
Edyane Moraes dos Santos	
André Luiz Raposo Barros	
Gabriel Garcês Santos	
Claudio Adriano de Jesus Nascimento	

Luana Corrêa Silva
Phelipe Silva de Araújo
José de Ribamar Silva Barros
DOI 10.22533/at.ed.2871916096

CAPÍTULO 7 46

ESTUDO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DA ABELHA TIÚBA (*Melipona fasciculata* SMITH, 1854 - HYMENOPTERA, APIDAE) BASEADA NO MARCADOR ISSR

Diego Marques Costa Silva
Gustavo Lucas Bezerra Tinoco
Jonas Alves Mesquita
Laelson Rodrigues Ferreira e Ferreira
Hugo Almeida Ferreira
Edyane Moraes dos Santos
José de Ribamar Silva Barros

DOI 10.22533/at.ed.2871916097

CAPÍTULO 8 58

MEL DE TIÚBA: AUMENTO DA PRODUÇÃO DE MEL POR MEIO DA MELIPONICULTURA MIGRATÓRIA

Gustavo Lucas Bezerra Tinoco
Diego Marques Costa Silva
Jonas Alves Mesquita
Hugo Almeida Ferreira
Laelson Rodrigues Ferreira e Ferreira
Gabriel Garcês Santos
José De Ribamar Silva Barros

DOI 10.22533/at.ed.2871916098

CAPÍTULO 9 67

USO DE CRIOPROTETORES PARA A PRESERVAÇÃO DE COLEÇÕES MICROBIANAS MANTIDAS PARA PD&I

Eunice Ventura Barbosa
Clarissa Varajão Cardoso
Helena Magalhães *In memoriam*
Evelize Folly das Chagas
Helena Carla Castro
Máira Halfen Teixeira Liberal

DOI 10.22533/at.ed.2871916099

SOBRE O ORGANIZADOR..... 79

ÍNDICE REMISSIVO 80

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA EM ANGOLA

Rosalina Esperança Da Silva Carlos

Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais,
Universidade Federal Recôncavo da Bahia,
e-mail: rosalina.carlos258@gmail.com.

Sandra Domingos João Afonso

Estagiária de Investigação do Instituto Superior
Politécnico do Kwanza Sul, Rua 12 de Novembro,
Centro, Kwanza Sul- Angola,
sandra.afonso3@gmail.com.

Ricardo Franco Cunha Moreira

Docente, Universidade Federal do Recôncavo
da Bahia (UFRB), Rua Rui Barbosa 710, CEP:
44380-000, Cruz das Almas, BA,
ricardofcm@ufrb.edu.br.

Elaine Costa Cerqueira-Pereira

Pós-doctor, Universidade Federal do Recôncavo
da Bahia (UFRB), Rua Rui Barbosa 710, CEP:
44380-000 Cruz das Almas, BA
ellainecerqueira@yahoo.com.br

da parte aérea e produção de raízes. O experimento foi implantado no campo experimental da Companhia de Alimentos de Malanje, e conduzido durante duas safras consecutivas (2015/16 e 2017/18), localizada na Província de Malanje, em Angola. Utilizou-se o delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os resultados apontam que houve ampla variabilidade genética nas características morfoagronômicas avaliadas nos 10 genótipos de mandioca.

PALAVRAS-CHAVE: *Manihot esculenta*, variabilidade, diversidade *genética*.

AGRONOMIC EVALUATION OF CASSAVA GENOTYPES IN ANGOLA

INTRODUÇÃO

As raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) são consumidas principalmente nos países em desenvolvimento, sendo uns dos principais alimentos energéticos para mais de 700 milhões de pessoas, as suas folhas são ricas em proteínas e vitaminas A e C, além de outros nutrientes (GAMEIRO, 2003; TININI et al., 2009).

Uma das razões que incentivaram os

RESUMO: Avaliaram-se as características morfoagronômicas de 10 genótipos de mandioca provenientes do banco de germoplasma do Instituto de Investigação Agronômico (IIA), foram avaliadas 10 variáveis quantitativas nomeadamente: o número de hastes, altura das plantas, diâmetro do caule, distância do entrenó, altura da primeira ramificação, número de raízes, diâmetro das raízes, comprimento das raízes, produção

portugueses a disseminar o cultivo da mandioca nos continentes africano e asiático é a farinha sendo o principal produto derivado para ser consumido (FILGUEIRA & HOMMA, 2016).

Para a população Angolana a mandioca é uma cultura de grande importância, pelo fato de ser de fácil cultivo, rústica e de boa produtividade. No ano de 2016 a produção mundial foi de 277,1 milhões de toneladas (FAO, 2018), Angola é o sétimo maior produtor mundial de mandioca com aproximadamente 10 milhões de toneladas.

Além de ser utilizada como matéria-prima em inúmeros produtos industriais a mandioca é empregada na alimentação humana e animal (FUKUDA et al., 2005).

Segundo AFONSO et.al (2019), as regiões de Angola onde estão as maiores áreas produtoras de mandioca são o Norte e o Oeste. A mandioca faz parte do cardápio da população angolana sendo muito consumidas as folhas cozidas e as raízes de diversas formas tais como: crua ou in natura, farinha de bombo, farinha musseque, cozida, frita e assada.

O presente estudo teve como objetivo avaliar as características morfoagronômicas de genótipos de mandioca, a fim de serem utilizados em programas de fomento do cultivo da mandioca em Angola.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram caracterizados 10 genótipos de mandioca provenientes do banco de germoplasma do Instituto de Investigação Agronômico (IIA) da Estação Experimental Agrícola de Malanje, e da IDA do Cuanza Norte e Uíge, foram introduzidos em campo experimental da Companhia de Alimentos de Malanje, e conduzidos durante duas safras consecutivas (2015/16 e 2017/18), localizada na Província de Malanje (Angola), com 368 metros de altitude, 8° 49' latitude Sul e 13° 13' de longitude (IGCA, 2016), com uma área total de 8960 m². O solo do local foi classificado como Fersialíticos (Diniz, 1973). O clima, conforme a classificação do (INAMET, 2004) é subtropical úmido, com temperatura média anual de 26° C, com uma amplitude térmica de 14° C, umidade relativa entre 80 e 85%, precipitações médias anuais entre 1000 e 1200 mm, bem distribuídas.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, sendo cada parcela constituída por cinco linhas de 10 plantas, totalizando 50 plantas por parcela e cada linha tendo 10 metros de comprimento, dispostas no espaçamento de 0,90 metros entre linhas e 0,90 metros entre as plantas. Avaliou-se 10 variáveis quantitativas nomeadamente: o número de hastes, altura das plantas, diâmetro do caule, distância do entrenó, altura da primeira ramificação, número de raízes, diâmetro das raízes, comprimento das raízes, produção da parte aérea e produção de raízes.

Para diversidade genética, foram calculados os valores mínimos, máximo, média, desvio padrão, coeficiente de variação, teste de normalidade usado no *software* SAS

(SAS INSTITUTE, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Valores mínimos, máximo, média, desvio padrão, coeficiente de variação e teste de normalidade para as variáveis quantitativas, na qual segue a ordem: Número de hastes (NH), Altura das plantas (AP), Diâmetro do caule (DC), Distância do entrenó (DE), Altura da primeira ramificação (APR), Número de raízes (NR), Diâmetro das raízes (DR), Comprimento das raízes (CR), Produção da parte aérea (PPA), Produção de raízes (PR).

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	CV (%)	Teste de normalidade
NH	1,34	6,86	2,59	0,85	32,80	0,85**
AP	108,72	223,23	161,67	26,21	16,21	0,98*
DC	4,45	10,79	6,69	1,19	17,84	0,98*
DE	5,41	12,25	8,47	1,37	16,14	0,98*
APR	11,00	113,03	47,75	18,91	39,61	0,92**
NR	1,00	5,95	3,47	1,00	43,96	0,84**
DR	14,50	35,20	22,85	3,07	13,42	0,97*
CR	15,20	62,60	28,91	6,96	24,08	0,91**
PPA	4,00	32,00	13,35	5,66	42,44	0,94**
PR	9,90	107,50	39,57	18,76	47,41	0,93**

** e * significativo a 1% e 5 % de probabilidade, respectivamente, pelo teste de Shapiro-Wilks.

Na tabela 1 é possível observar a partir das estatísticas descritivas dos descritores quantitativos a amplitude dos coeficientes de variação (CV) variou de 13,42 para o variável diâmetro das raízes a 47,41 para a produção de raízes, respectivamente. Os coeficientes de variação (CV) quando encontrados em experimentos agrícolas de campo são considerados baixos valores inferiores a (10%), médios valores que estejam entre (10 á 20%), altos valores que estejam entre (20% á 30%) e muito altos quando apresentam valores superiores á (30%) (PIMENTEL, 2000)

As maiores variações foram observadas na altura da planta, que apresentou valores de (108,72 a 223,23 cm), com uma média de 161,67 cm altura da primeira ramificação variou de 11,00 a 113,03 cm, e apresentou uma média de 47,75 e comprimento das raízes (15,20 a 62,60 cm), tendo uma média de 28,91 cm. A menor variação foi observada para o diâmetro das raízes (14,50 a 35,20 cm), com média de 22,85 cm. Em relação ao desvio padrão, verificou-se uma variação de 18,91 a 26,21 para as variáveis alturas da primeira ramificação e a altura das plantas, indicando que a variável altura das plantas foi a que apresentou maior dispersão.

De acordo com a estatística descritiva, pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilks a 1% e 5 % de probabilidade, é possível inferir que as variáveis não seguem distribuição normal, uma vez que as variáveis foram significativas e altamente significativas.

CONCLUSÕES

Os resultados apontam que houve ampla variabilidade genética nas características morfoagronômicas avaliadas nas 10 variedades de mandioca.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, S. D. J.; LEDO, C. A. da S.; MOREIRA, R. F. C.; SANTOS, V. da S. ; BERGE,V.P.; MUONDO, P. A. 2019. **Selection of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) genotypes based on agro-morphological traits in Angola**. African Journal of Agricultural, Vol. 14(7), pp. 447-460.
- FILGUEIRAS, G. C. HOMMA A. K. O. (2016) **Aspectos socioeconômicos da cultura da mandioca na região Norte**. In: Júnior. M. de S. M.; Alves, R. N. B. Cultura da mandioca. 1. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, p. 15-49.
- Food and Agriculture Organization (FAO) 2018. **Agricultural production – Crops primary**. Disponível em: www.faostat.fao.org/faostat/collect.
- GAMEIRO, A. H., CARDOSO, C. E. L., BARROS, G. S. de C., ANTIQUEIRA, T. R., GUIMARÃES, V. di A. (2003) **A indústria de amido de mandioca**. 1. ed. Brasília: Embrapa informações tecnológicas, 201p
- SAS INSTITUTE. 2003. **SAS Technical Report. SAS/STAT software: Changes and Enhancement**, Release 9.0, Cary NC: SAS Institute.
- TININI, R. C. dos R.; COELHO, S. R. M.; MONTEIRO, V. H.; FIGUEIREDO, P. R. A. de; Schoeninger, V. (2009) **caracterização do teor de amido em raízes de mandioca para agroindústrias de extração de fécula**. Anais do I Seminário Internacional de Ciência, Tecnologia e Ambiente, Cascavel – Paraná – Brasil. Cascavel- PR.
- PIMENTEL,G, F. 2000. **Curso de estatística experimental**. 14.ed. Piracicaba: Nobel, 477p.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico.

Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro.

Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país.

Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abelha sem ferrão 58
Amarílis 11, 13, 15, 16

B

Bulbos 11, 13, 14, 15, 16

C

Cerrado 17, 26, 27, 28, 34, 35, 37, 38, 39, 45, 58, 59
Criopreservação 68, 69, 70, 73, 74, 77

D

Descritores 3, 11, 15, 33
Diversidade Genética 1, 2, 6, 9, 16, 26, 28, 29, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 46, 48, 51, 53, 55, 57

F

Fruteiras Nativas 26, 35

G

Gabirobeira 26, 27
Gargalo 36, 40, 42, 43
Glicerol 21, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 78

I

Inovação 18, 67, 71

M

Manihot Esculenta 1, 4
Migração 18, 23, 58, 62, 63, 64

P

Populações 12, 14, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 57, 59
Produtividade 2, 5, 26, 27, 29, 32, 33, 48, 58, 60, 63, 71
Proteômica 18, 79
Protocolo 18, 21, 22, 36, 39, 67, 74

R

Reserva 36, 38, 41, 42, 43

S

Seleção 5, 7, 9, 28, 32, 33, 44, 46, 49, 52, 53, 54, 55

Skim Milk 67, 68, 73, 74, 75, 76

V

Variabilidade 1, 4, 5, 7, 9, 12, 26, 29, 30, 32, 33, 35, 38, 47, 48, 51, 52, 55, 56

Variedade Genética 46

Variedades Tradicionais 5, 7

Vigna Unguiculata 5, 6, 10

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-628-7

