



**Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Geisa Mayana Miranda de Souza
Ana Carolina Sousa Costa
(Organizadoras)**

As Ciências Biológicas nas Dimensões Humanista, Crítica e Reflexiva

Atena
Editora

Ano 2019

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Geisa Mayana Miranda de Souza
Ana Carolina Sousa Costa
(Organizadoras)

As Ciências Biológicas nas Dimensões Humanista, Crítica e Reflexiva

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)	
C569	As ciências biológicas nas dimensões humanista, crítica e reflexiva [recurso eletrônico] / Organizadoras Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Geisa Mayana Miranda de Souza, Ana Carolina Sousa Costa. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-601-0 DOI 10.22533/at.ed.010190309 1. Ciências biológicas – Pesquisa – Brasil. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Souza, Geisa Mayana Miranda de. III. Costa, Ana Carolina Sousa. CDD 574
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra “As Ciências Biológicas nas Dimensões Humanista, Crítica e Reflexiva”, encontra-se composta por 14 trabalhos científicos, que oferecem ao leitor a oportunidade de se documentar a respeito de diferentes temáticas na área das ciências biológicas. Traz assuntos que permeiam desde práticas pedagógicas para formação de cidadãos mais conscientes do seu papel na manutenção da biodiversidade do planeta, até registros dos impactos antrópicos em diversas dimensões: ar, solo e recursos hídricos.

Sabe-se que a busca de alternativas menos impactantes nos sistemas agrícolas é uma das linhas de pesquisas mais importantes atualmente, dada a iminência da escassez de certos recursos naturais, sendo estes, temas bastante contemplados neste livro.

Os diversos avanços na instrumentação biotecnológica é outro grande atrativo desta publicação. Também são explorados tópicos interdisciplinares como a bioética e o direito da criança intersexual oportunizando maiores esclarecimentos sobre o tema.

Dentro da vertente saúde é feita uma análise sobre o entendimento geral de profissionais envolvidos na detecção de problemas de saúde nas primeiras horas de vida, e daqueles que incumbem-se de levar a população informações sobre medidas de prevenção contra as diversas verminoses. Em outro eixo, os saberes populares a respeito dos efeitos medicinais de determinadas plantas são valiosamente abordados.

Considerando esse cenário, a obra As Ciências Biológicas nas Dimensões Humanista, Crítica e Reflexiva reúne grandes temas da ciência proporcionando ao leitor vastas opções de aprendizado.

Raissa Rachel Salustriano da Silva- Matos
Geisa Mayana Miranda de Souza
Ana Carolina Sousa Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DA POTABILIDADE DE CURSO D'ÁGUA COM TRECHO NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS PALMAS	
Matheus Sendeski Lara Rafael Pires de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0101903091	
CAPÍTULO 2	10
AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DO MATERIAL PARTICULADO LANÇADO NO AR ATMOSFÉRICO DO MUNICÍPIO DE JI-PARANA (RO)	
Camila Ellen Ferreira Oliveira Raul Antônio Lopes Silva Campos Valério Magalhães Lopes Alecsandra Oliveira de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.0101903092	
CAPÍTULO 3	21
“MINHA ILHA SELVAGEM”: PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ILHA SOLTEIRA/SP	
Danilo Silva Teixeira Juan Vítor Ruiz Marcos Vinicius Lopes Queiroz Lucíola Santos Lannes	
DOI 10.22533/at.ed.0101903093	
CAPÍTULO 4	35
LEVANTAMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS FAMILIARES DE ALUNOS DA ESCOLA JAYME VERÍSSIMO DE CAMPOS JÚNIOR, ALTA FLORESTA/MT: INTEGRAÇÃO DE SABERES	
Jakeline Santos Cochev da Cruz Ana Aparecida Bandini Rossi Joameson dos Santos Lima Patrícia Ana de Souza Fagundes Alex Souza Rodrigues Angelita Benevenuti da Silva Kelli Évelin Müller Zortéa Auana Vicente Tiago Miguel Júlio Lorin Guilherme Ferreira Pena Márcio Hrycyk	
DOI 10.22533/at.ed.0101903094	
CAPÍTULO 5	46
BIOÉTICA E O DIREITO À SAÚDE DA CRIANÇA INTERSEXUAL	
Andrea Santana Leone Souza Isabel Maria Sampaio Oliveira Lima Ana Karina Figueira Canguçu-Campinho Mônica Neves Aguiar da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0101903095	

CAPÍTULO 6 55

O QUE OS MÉDICOS OBSTETRAS E PEDIATRAS SABEM SOBRE O TESTE DO PEZINHO?

Alessandra Bernadete Trovó de Marqui
Vanessa de Aquino Gomes
Natália Lima Moraes
Cristina Wide Pissetti

DOI 10.22533/at.ed.0101903096

CAPÍTULO 7 67

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: COMO A PARASITOLOGIA ESTÁ SENDO ABORDADA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Thainá Melo
Michele Costa da Silva
Alba Cristina Miranda de Barros Alencar
José Roberto Machado e Silva
Renata Heisler Neves

DOI 10.22533/at.ed.0101903097

CAPÍTULO 8 79

O PAPEL DOS PROBIÓTICOS NA INCIDÊNCIA DE CÂNCER COLORRETAL INDUZIDO QUIMICAMENTE POR 1,2-DIMETILHIDRAZINA EM MODELO ANIMAL

Marceli Pitt Coser
Claudriana Locatelli

DOI 10.22533/at.ed.0101903098

CAPÍTULO 9 89

DESEMPENHO SIMBIÓTICO DE RIZÓBIOS DE CAUPI E *Aeschynomene* EM AMENDOIM TRATADO COM FUNGICIDA

Carlos Vergara
Karla Emanuelle Campos Araujo
Carolina Etienne de Rosália e Silva Santos
Norma Gouvêa Rumjanek
Gustavo Ribeiro Xavier

DOI 10.22533/at.ed.0101903099

CAPÍTULO 10 94

BIOATIVIDADE DE EXTRATOS DE NIM (*Azadirachta indica*) E RUBIM (*Leonurus sibiricus*) SOBRE *Meloidogyne javanica* IN VITRO

Rodrigo Vieira da Silva
Jair Ricardo de Sousa Junior
Nádia Fernandes Moreira
João Pedro Elias Gondim
José Orlando de Oliveira
José Humberto Ávila Júnior
Luiz Leonardo Ferreira
Emmerson Rodrigues de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.01019030910

CAPÍTULO 11	105
AVALIAÇÃO DE GLICOSIDASES EXTRACELULARES PRODUZIDAS POR LEVEDURAS OBTIDAS DA MICROBIOTA INTESTINAL DE LARVAS DE <i>Hypsipyla spp.</i> (Lepidoptera: Pyralidae)	
John Lucas Ribeiro	
Yuri Rafael de Oliveira Silva	
Ana Luiza Freire	
Carlos Augusto Rosa	
Agenor Valadares Santos	
Luciana Pereira Xavier	
DOI 10.22533/at.ed.01019030911	
CAPÍTULO 12	117
APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE DE IMAGEM NA DETERMINAÇÃO DO CRESCIMENTO RADIAL DO FUNGO <i>Metarhizium anisopliae</i>	
Eduardo Henrique Silva de Oliveria	
Rodrigo Silva Dutra	
Lina María Grajales Agudelo	
DOI 10.22533/at.ed.01019030912	
CAPÍTULO 13	124
CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE ISOLADOS DE FUNGOS “DARK SEPTATE”	
Carlos Vergara	
Karla Emanuelle Campos Araujo	
Ivan de Alencar Menezes Júnior	
Jerri Édson Zilli	
DOI 10.22533/at.ed.01019030913	
CAPÍTULO 14	136
IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE FATORES DE INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE DA BIOINDÚSTRIA: UM MODELO APLICADO AO SEGMENTO DE BEBIDAS NA REGIÃO DO MEIO OESTE DE SANTA CATARINA	
Cristiane Bonatto de Morais	
Eduardo Gelinski Junior	
Dirceu Scaratti	
Patricia Padilha Bitencourt Mores	
DOI 10.22533/at.ed.01019030914	
SOBRE A ORGANIZADORA	148
ÍNDICE REMISSIVO	149

O QUE OS MÉDICOS OBSTETRAS E PEDIATRAS SABEM SOBRE O TESTE DO PEZINHO?

Alessandra Bernadete Trovó de Marqui

Universidade Federal do Triângulo Mineiro,
Instituto de Ciências Biológicas e Naturais,
Departamento de Patologia, Genética e Evolução
Uberaba - MG

Vanessa de Aquino Gomes

Universidade Federal da Paraíba, Centro de
Ciências Médicas, Curso de Medicina
João Pessoa - PB

Natália Lima Moraes

Universidade Federal da Paraíba, Centro de
Ciências Médicas, Curso de Medicina
João Pessoa - PB

Cristina Wide Pissetti

Universidade Federal da Paraíba, Centro de
Ciências Médicas, Departamento de Obstetrícia e
Ginecologia
João Pessoa - PB

RESUMO: O teste do pezinho é fundamental para triar doenças que causam riscos ao recém-nascido. Assim sendo, é importante investigar o conhecimento dos pediatras, neonatologistas, ginecologistas e obstetras sobre o Teste do Pezinho e, indiretamente, obter-se um panorama de como a informação chega aos pacientes. Trata-se de um estudo descritivo, de caráter quantitativo, realizado com 41 médicos (12 pediatras, 13 ginecologistas/obstetras e 16 neonatologistas) do Hospital Universitário

Lauro Wanderley, João Pessoa, Paraíba. A coleta de dados foi realizada de agosto a outubro de 2016 por meio de um questionário, com questões fechadas do tipo dicotômicas (sim e não) e outras de múltipla escolha, visando à caracterização dos participantes e questões específicas ao Teste do Pezinho. Os dados obtidos foram organizados em planilha Microsoft Excel® e analisados por estatística descritiva. Houve predomínio do sexo feminino (83%), estado civil casado (75,6%), conclusão da graduação em universidades federais ou estaduais do país (95,1%) e graduação na Universidade Federal da Paraíba (78%). Quanto ao conhecimento sobre o Teste do Pezinho, os principais resultados foram: confusão quanto à etiologia das doenças triadas, local para coleta do exame e sua realização e momento para orientação sobre o teste; atribuição da orientação sobre o exame ao pediatra; conhecimento insatisfatório sobre as doenças triadas. Portanto, o conhecimento dos médicos pesquisados foi parcialmente satisfatório. Esse achado mostra a necessidade urgente de ações contínuas de reciclagem a essas especialidades médicas, visando garantir uma assistência de qualidade a mãe e seu filho.

PALAVRAS-CHAVE: Triagem neonatal. Recém-nascido. Pediatria. Neonatologia. Obstetrícia.

WHAT DO OBSTETRIC AND PEDIATRICS PHYSICIANS KNOW ABOUT THE GUTHRIE TEST?

ABSTRACT: Newborn screening is critical to search for diseases that cause risks to the newborn. This study aimed to investigate the physicians' knowledge about newborn screening and, indirectly, to obtain an overview of how information reaches patients. A quantitative descriptive study was carried out with 41 physicians (12 pediatricians, 13 gynecologists/obstetricians and 16 neonatologists) of the Lauro Wanderley University Hospital, João Pessoa, Paraíba. Data collection was performed from August to October 2016 through a questionnaire, with closed questions of the dichotomous type (yes and no) and others of multiple choice, to characterize the participants and specific questions to the Guthrie test. The data were organized in a Microsoft Excel® worksheet and analyzed by descriptive statistics. The sample presented 83% of female, 75.6% of married civil status, 95.1% graduation from federal or state universities in the country and graduation from Universidade Federal da Paraíba (78%) predominated. About newborn screening knowledge, the main results were: confusion regarding the etiology of the diseases triad, place for the collection of the exam and its accomplishment and moment for orientation on the test; assignment of guidance on examination to the pediatrician; unsatisfactory knowledge about triad diseases. Therefore, the knowledge of the physicians surveyed was partially satisfactory. This finding shows the urgent need for continuous actions of recycling to these medical specialties, aiming to guarantee a quality assistance to the mother and her offspring.

KEYWORDS: Neonatal Screening. Infant Newborn. Pediatrics. Neonatology. Obstetrics.

1 | INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o Teste do Pezinho (TP) é um dos exames inclusos na Triagem Neonatal (TN) e corresponde a um conjunto de ações preventivas, responsável por identificar precocemente indivíduos com doenças metabólicas e assim interferir no seu curso, permitindo o tratamento específico e a redução ou eliminação das sequelas associadas a cada doença (BRASIL, 2016; MAK et al., 2013). Para ser incluída na triagem, uma doença deve preencher os seguintes critérios mínimos: ser identificada em uma fase na qual não pode ser detectada clinicamente, existir um teste com sensibilidade e especificidade adequadas, existir benefícios na detecção precoce, intervenção oportuna e tratamento eficaz (ACMG, 2005). Esse rastreamento neonatal de doenças metabólicas, a maioria de etiologia genética, foi implantado pelo MS com a criação do Programa Nacional de Triagem Neonatal/PNTN em 2001, com rastreamento de quatro doenças (BRASIL, 2001). Em 2012, houve inclusão de outras patologias no rastreamento neonatal e a expansão para quatro fases, totalizando a triagem para seis doenças (BRASIL, 2012).

Assim, a TN é um sistema coordenado e inclusivo que consiste em educação,

triagem, busca ativa, diagnóstico, tratamento, seguimento e avaliação periódica do programa. Médicos e demais componentes públicos e privados do programa devem estar em estreita comunicação para garantir os testes confirmatórios, o seguimento apropriado e cuidados dos recém-nascidos (RNs) afetados (ACMG, 2005). Apesar de serem conhecidas as obrigações dos profissionais de saúde perante a realização do TP, pouco se sabe sobre o seu conhecimento a respeito desse tema. Os poucos estudos publicados foram conduzidos majoritariamente com profissionais de enfermagem (BENINCASA et al., 2009; ACOSTA, STREFLING, GOMES, 2013; STREFLING et al., 2014; MESQUITA et al., 2017). Um estudo recente discutiu o papel da Enfermagem no TP e mostrou fragilidades na atuação desses profissionais em TN e entendimento limitado das mães sobre o teste, que pode ser reflexo da atuação inadequada da Equipe de Enfermagem na Educação em Saúde (TROVÓ DE MARQUI, 2016a). Outra pesquisa avaliou o conhecimento dos profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) sobre esse tema e incluiu 114 enfermeiros e técnicos de enfermagem, mas apenas oito médicos (MESQUITA et al., 2017). Assim, não existem relatos sobre o conhecimento dos médicos sobre este exame, o que evidencia o ineditismo dessa pesquisa. Portanto, esse estudo visa preencher essa lacuna e tem por objetivo investigar o conhecimento dos médicos sobre o TP e, indiretamente, obter-se um panorama de como a informação chega aos pacientes. Espera-se que tais profissionais estejam aptos a transmitir a informação de forma correta.

Dentre as diversas especializações médicas, o presente estudo direcionou sua investigação aos médicos ginecologistas/obstetras e neonatologistas/pediatras, devido a sua participação efetiva no ciclo gravídico-puerperal, respectivamente. Portanto, espera-se que tais profissionais possuam um conhecimento sólido sobre a TN, visando à orientação aos pais e a promoção da saúde materno-infantil.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de caráter quantitativo, realizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), um hospital de médio porte do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil. A escolha do HULW é justificada pelo fácil acesso as especialidades médicas investigadas e, por ser um dos centros de coleta do exame no estado da Paraíba.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do HULW (CAAE Nº 56289616.9.0000.5183). Todos os participantes receberam explicações sobre a pesquisa, foram convidados a participarem da mesma e aqueles que concordaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, responderam o questionário.

A coleta de dados foi realizada de agosto a outubro de 2016, nos períodos

diurno e noturno, por meio de um questionário semi-estruturado, contendo questões fechadas do tipo dicotômicas (sim e não) e outras de múltipla escolha. O questionário foi constituído por perguntas visando à caracterização dos participantes e outras específicas ao TP referentes à sua importância, finalidade, período para coleta e quais as doenças triadas. As opções de resposta quanto ao período para a coleta do TP eram: (A) nas primeiras 48 horas de vida; (B) do 8º ao 10º dia de vida; (C) após 30 dias de nascimento; (D) do 3º ao 7º dia de vida, (E) do 11º ao 30º dia de vida e (F) não sei. Quanto às doenças que podem ser detectadas pelo TP, as possibilidades de resposta eram fenilcetonúria (PKU), HIV/AIDS, diabetes, hiperplasia adrenal congênita (HAC), deficiência de biotinidase, síndrome de Down, anemia falciforme e outras hemoglobinopatias, hemofilia, hepatite, hipotireoidismo congênito (HC), fibrose cística (FC) e não sei, podendo ser marcada mais de uma opção. O instrumento de coleta de dados utilizado foi o mesmo empregado em pesquisa prévia, com pequenas alterações (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016). Os questionários foram entregues pessoalmente pelas pesquisadoras VAG e NLM que esperavam o tempo necessário para que os médicos respondessem ao questionário naquele mesmo momento.

Como critérios de inclusão foram estabelecidos que os médicos estivessem presentes no setor durante a aplicação do instrumento de coleta de dados e que aceitassem participar voluntariamente do estudo, mediante a assinatura do TCLE. Foram excluídos aqueles que não estavam no setor no momento da aplicação do questionário, por estarem em período de férias, sob atestado médico ou afastamento de outras naturezas. Assim, participaram deste estudo 12 pediatras, 13 ginecologistas/obstetras e 16 neonatologistas.

Os dados obtidos foram organizados em planilha Microsoft Excel® e analisados por estatística descritiva.

3 | RESULTADOS

A média de idade dos médicos foi 41,92 ($\pm 7,7$) anos sendo 59 a idade máxima e 30 a mínima. Dos participantes, 83% eram do sexo feminino e 17% do masculino. Com relação ao estado civil, 75,6% dos indivíduos eram casados; 14,6% solteiros; 7,3% divorciados e 2,5% não responderam. Considerando o local de conclusão do curso de Medicina, 95,1% terminaram a graduação em universidades federais ou estaduais do país e 4,9% não responderam essa pergunta. Houve predomínio daqueles que concluíram sua graduação na Universidade Federal da Paraíba (78%). Quanto ao local de trabalho, 65,8% trabalhavam somente em hospitais; 19,5% em hospitais e na universidade; 7,3% em hospitais, universidade e consultório particular; 4,9% somente na universidade e 2,5% apenas em hospitais e consultório particular.

A **Tabela 1** descreve as respostas em relação à finalidade do TP. Quando

questionados sobre a importância do TP, houve predomínio da resposta detecção precoce de algumas doenças tratáveis com porcentagens de 92,3%; 93,8% e 100% para ginecologistas/obstetras, neonatologistas e pediatras, respectivamente.

Especialidade	Finalidade do Teste do Pezinho			Total %
	Saber se a criança tem alguma doença %	Saber se a criança terá alguma doença genética %	Ambas %	
Ginecologia/Obstetrícia	38,5	53,8	7,7	100
Neonatologia	56,2	25,0	18,8	100
Pediatria	50,0	50,0	0,0	100

Tabela 1 - Descrição da finalidade do Teste do Pezinho de acordo com a especialidade médica.

Em relação ao conhecimento de qual o local para a coleta do exame, 100% dos ginecologistas/obstetras e dos pediatras responderam ser exclusivamente o pé do RN. Dentre os neonatologistas, 75% responderam que a coleta do sangue é do pé do RN; 6,2% do braço por punção venosa e 18,8% que poderia ser por ambas as formas. Os resultados das questões realização do exame e sua orientação constam apresentados na **Tabela 2**.

Especialidade	Realização do Teste do Pezinho			Total %
	Equipe de enfermagem %	Equipe de enfermagem e médico %	Não responderam %	
Ginecologia/Obstetrícia	84,6	7,7	7,7	100
Neonatologia	87,5	12,5	0,0	100
Pediatria	83,3	8,35	8,35	100

Especialidade	Orientação do Teste do Pezinho			Total %
	Pediatra %	Pediatra e equipe de enfermagem %	Equipe de enfermagem %	
Ginecologia/Obstetrícia	76,9	15,4	7,7	100
*Neonatologia	50,0	25,0	12,5	100
Pediatria	83,3	8,35	8,35	100

Tabela 2 – Resultados quanto à análise das questões, realização e orientação do Teste do Pezinho de acordo com a especialidade médica.

* 6,25% escolheram as três opções e os 6,25% restantes responderam pediatra e obstetra.

Não trazer risco para o bebê foi a resposta predominante em todos os grupos estudados (76,9% para ginecologistas/obstetras; 93,8% dos neonatologistas e 100% dos pediatras). A **Tabela 3** apresenta os resultados da questão período para coleta

do TP. Nenhum dos participantes optou pela letra C.

Especialidade	Quando o Teste do Pezinho deve ser realizado no recém-nascido?						Total %
	A %	B %	D %	D/E %	E %	F %	
Ginecologia/Obstetrícia	15,4	7,7	61,5	0,0	7,7	7,7	100
Neonatologia	0,0	0,0	93,8	6,2	0,0	0,0	100
Pediatria	8,33	8,33	75,0	0,0	8,33	0,0	100

Tabela 3 - Descrição do período para coleta do Teste do Pezinho de acordo com a especialidade médica.

(A) nas primeiras 48 horas de vida; (B) do 8º ao 10º dia de vida; (C) após 30 dias de nascimento; (D) do 3º ao 7º dia de vida, (E) do 11º ao 30º dia de vida e (F) não sei

Sobre as doenças que podem ser detectadas pelo TP, de acordo com a especialidade médica, 50%; 0,0% e 33,3% dos neonatologistas, ginecologistas/obstetras e pediatras, respectivamente, marcaram corretamente as seis doenças triadas pelo TP, ressaltando que a Paraíba, encontra-se na fase IV da TN. As porcentagens restantes referem-se a outras opções que nem sempre contemplavam as doenças realmente triadas.

Quando questionados sobre a razão da escolha das doenças pelo TP, 100% dos participantes responderam que o “tratamento dessas doenças quanto mais cedo ocorrer melhor para a criança e seguiram critérios pré-estabelecidos”.

Sobre a obrigatoriedade do teste; 69,2% dos ginecologistas/obstetras responderam que o TP é obrigatório; 23,1% que é facultativo e 7,7% não souberam responder. No grupo de neonatologistas, as respostas obrigatório, obrigatório/facultativo e facultativo foram respectivamente, 87,5%; 6,25% e 6,25%. Entre os pediatras, 75% responderam que o teste é obrigatório e 25%, facultativo. A **Tabela 4** descreve as respostas sobre o local onde o TP é realizado.

Especialidade	Local de realização do Teste do Pezinho			Total %
	Sistema Público/SUS ^a %	Sistema Particular %	Não Sei %	
Ginecologia/Obstetrícia	38,5	61,5	0,0	100
Neonatologia	6,25	87,5	6,25	100
Pediatria	50,0	50,0	0,0	100

Tabela 4 - Local onde o Teste do Pezinho deve ser realizado, de acordo com a especialidade médica.

^aSUS: Sistema Único de Saúde

As respostas mais frequentes em relação à questão “momento em que as orientações acerca do teste devem ser realizadas” foram: para os ginecologistas/

obstetras - alta hospitalar/maternidade (46,2%); pré-natal, alta hospitalar/maternidade e UBS no momento da realização do teste (23,1%) e pré-natal, alta hospitalar/maternidade (15,4%). Os neonatologistas referiram pré-natal, alta hospitalar/maternidade e UBS no momento da realização do teste (50%); pré-natal e alta hospitalar (31,3%) e alta hospitalar/maternidade (12,5%). Já entre os pediatras, as respostas predominantes foram no pré-natal e na alta hospitalar/maternidade (41,7%); na alta hospitalar/maternidade (41,7%) e pré-natal, alta hospitalar/maternidade e UBS no momento da realização do teste (8,3%).

Houve predomínio da resposta desinformação acerca do teste entre os ginecologistas/obstetras (69,2%) e pediatras (83,3%) como motivo para as mães não levarem seus filhos para realizar o TP. Por outro lado, 37,5% dos neonatologistas responderam desinformação acerca do teste e não acham o teste importante e 31,3% desinformação sobre o TP.

Durante o preenchimento do questionário, os médicos avaliaram brevemente a abordagem do tema TP na graduação sendo que 36,6% e 65,8% deles referiram a necessidade de aumento da carga horária das disciplinas que abordavam o tema TP e um enfoque mais amplo, respectivamente.

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo teve por finalidade investigar o conhecimento dos médicos sobre o TP. No entanto, não há estudos na literatura com esse enfoque, o que dificultou a comparação com os dados aqui apresentados. Os poucos estudos publicados foram conduzidos com profissionais da saúde, com destaque para a enfermagem (BENINCASA et al., 2009; ACOSTA, STREFLING, GOMES, 2013; STREFLING et al., 2014; MESQUITA et al., 2017).

Quanto à caracterização da amostra, nossos resultados estão de acordo com a literatura que mostrou predomínio do sexo feminino (PURIM, BORGES, POSSEBOM, 2016; LACERDA, BARBOSA, CUNHA, 2011) e local de trabalho variável (LACERDA, BARBOSA, CUNHA, 2011). O predomínio do estado civil casado está provavelmente relacionado à média de idade dos indivíduos pesquisados.

Em relação à finalidade do TP, cerca de 50% dos participantes não associaram que a maioria das doenças triadas pelo TP exibe etiologia genética e, conseqüentemente, há um risco de recorrência. Nesse sentido, o aconselhamento genético é indispensável.

Ficou evidente entre os médicos pesquisados que as doenças detectadas no TP têm tratamento disponível e que, portanto, é imprescindível o diagnóstico precoce e tratamento adequado, para evitar principalmente a deficiência intelectual. O TP faz parte da TN e é o maior programa de saúde pública preventiva no Brasil, vinculado ao Sistema Único de Saúde/SUS (LEÃO, AGUIAR, 2008). As doenças detectadas são crônicas, incuráveis, mas com bom prognóstico mediante diagnóstico e tratamento

precoces.

A provável explicação para exclusividade da resposta coleta do TP do pé do neonato entre os ginecologistas/obstetras e pediatras está vinculada à nominação do exame. Apesar do pé ser o local padrão, em casos de difícil coleta, a obtenção do sangue por venopunção é adequada. Essa opção de resposta foi apenas mencionada pelos neonatologistas. Um estudo com acadêmicos de enfermagem revelou frequências de 95,2% e 3,6% para coleta de sangue apenas do pé do RN e do braço por punção venosa, respectivamente (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016).

Quando questionados sobre a realização do TP, as três especialidades médicas (frequência aproximada de 85%) relataram ser a equipe de enfermagem responsável pelo procedimento. Essa informação está correta e corrobora estudo prévio (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016). O profissional responsável pela coleta do TP geralmente é da enfermagem (enfermeiro, técnico de enfermagem ou auxiliar de enfermagem), cuja atividade é regulamentada por legislação específica e possui responsabilidades bem definidas (BRASIL, 2004). A orientação do TP foi atribuída, majoritariamente ao pediatra. Esse achado implica que tal orientação é apenas realizada após o nascimento do neonato, o que não é adequado, uma vez que deveria ser iniciada ainda no pré-natal pelo médico e/ou enfermeiro obstetra. A equipe de enfermagem foi pouco mencionada apesar de seu papel significativo na Educação em Saúde. Nossos dados contradizem aqueles recém-publicados que mostraram que a orientação do TP foi atribuída à equipe de enfermagem (77,1%), médicos pediatra (16%) e obstetra (3,5%) (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016). Pesquisa realizada com 75 puérperas mostrou predomínio do médico (60%) como profissional de saúde que forneceu informações sobre o TP, seguida pela equipe de enfermagem (40%) (ARDUINI et al., 2017).

O presente estudo mostrou que é consenso entre os médicos que o TP não traz risco à saúde do neonato, resultado também evidenciado em pesquisa com acadêmicos de enfermagem (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016) e mães (ARDUINI et al., 2017; SILVA et al., 2017).

A grande maioria dos neonatologistas (93,8%) citaram corretamente a idade adequada para a realização do TP. Já entre os pediatras (75%) e ginecologistas/obstetras (61,5%) houve predomínio da resposta D, mas também a menção a outros períodos. De acordo com o MS, a idade ideal para coleta do exame é entre o 3º e 7º dia de vida do neonato, preferencialmente no 5º dia. O período entre oito e 30 dias é considerado aceitável e acima de 30 dias, inapropriado (BRASIL, 2004). Estudo recente sobre o panorama da TN para PKU no Brasil mostrou que a maioria das crianças realizaram o TP no período aceitável (TROVÓ DE MARQUI, 2016b). Aproximadamente 90% dos profissionais de saúde que atuavam nas UBSs citaram que a coleta do TP deve ser realizada entre o terceiro e sétimo dias de vida do neonato (MESQUITA et al., 2017).

No Brasil, o número máximo de doenças triadas pelo TP realizado pelo SUS são seis, ou seja, PKU, HC, anemia falciforme e outras hemoglobinopatias, FC, HAC e deficiência de biotinidase. O presente estudo foi realizado no município de João Pessoa, Paraíba, situado na região Nordeste do Brasil. O estado da Paraíba encontra-se na fase IV. A região norte (a segunda com o maior número de estados do país) contém seis dos seus sete estados já na quarta fase (triagem das quatro doenças descritas na fase III e inclusão de HAC e deficiência de biotinidase) (BRASIL, 2014). Em relação a essa questão, o número de acertos foi extremamente baixo. Esse achado é preocupante e mostra desinformação pela classe médica e, conseqüentemente, comprometimento na qualidade de informação prestada à mãe/parturiente. Nesse sentido, o conhecimento dos médicos quanto às doenças triadas foi inadequado. Entre os acadêmicos de enfermagem, aproximadamente 23% responderam corretamente todas as seis doenças triadas pelo TP no estado de Minas Gerais (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016). Pesquisa publicada em 2009 também mostrou desconhecimento por parte dos profissionais de enfermagem sobre as doenças triadas pelo TP (BENINCASA et al., 2009). Entre os profissionais de saúde que atuavam nas UBSs do município de Uberaba/MG, 84,2% e 100% dos enfermeiros e médicos, respectivamente, acertaram quatro ou mais doenças rastreadas pelo TP (MESQUITA et al., 2017).

Foi unânime a resposta que o tratamento precoce permite um melhor prognóstico e qualidade de vida ao paciente afetado. No entanto, apesar dessa consciência, uma revisão recente sobre PKU mostrou que triagem para essa condição nos estados brasileiros precisa ser melhorada principalmente quanto à idade de início do tratamento (TROVÓ DE MARQUI, 2016b).

Quanto à obrigatoriedade do exame, essa resposta foi predominante entre os neonatologistas (87,5%). Entre os pediatras e ginecologistas/obstetras, a opção facultativa foi responsável por aproximadamente 25% das respostas. O TP é um exame gratuito realizado pelo SUS e sua obrigatoriedade consta no Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990). A portaria no. 822 de 06 de junho de 2001 reforça a gratuidade e obrigatoriedade do TP (BRASIL, 2001).

Um achado curioso foi a menção ao sistema particular de saúde pelos médicos como o local mais frequente para realização do TP, contradizendo a literatura científica (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016). Esse resultado foi inesperado em virtude dos participantes atuarem em um hospital público que faz a coleta do exame.

As orientações sobre o TP devem iniciar no pré-natal com atuação do médico e enfermeiro obstetra, pois há tempo disponível para que a gestante assimile as informações e esclareça suas dúvidas, ser reforçada na alta da maternidade/hospital (principalmente quanto ao período adequado para coleta) e no momento de realização do exame na UBS. Essa opção de resposta foi a mais frequente entre os neonatologistas, a segunda entre os ginecologistas/obstetras e a terceira entre os

pediatras. A realização em um período único, por exemplo, na alta hospitalar pode não ser efetiva uma vez que a parturiente está em fase de adaptação e cansada. Pesquisa recente com 160 gestantes que frequentaram o serviço de pré-natal na rede de atenção primária de saúde do município de Uberaba/MG revelou que em média 50% das participantes não foram orientadas sobre o TP no pré-natal (SILVA et al., 2017). Outro estudo com puérperas revelou que 57% delas receberam orientações durante o acompanhamento pré-natal e 43% na alta hospitalar (ARDUINI et al., 2017). Entre os profissionais de saúde das UBSs, o momento ideal para orientações sobre o TP foi o período pré-natal (74,8%) seguido pela alta hospitalar e antes da coleta do exame, com valores de 43,1% cada (MESQUITA et al., 2017).

Houve predomínio da resposta desinformação acerca do teste como motivo para as mães não levarem seus filhos para realização do exame. Esse resultado foi semelhante à literatura consultada (RODRIGUES, HAAS, TROVÓ DE MARQUI, 2016), é preocupante e pode refletir uma falha na orientação sobre o TP durante o ciclo gravídico-puerperal. Essa lacuna poderia ser preenchida com a criação do “Dia do Teste do Pezinho” conforme sugerido por MAGALHÃES et al. Esses autores sugerem ser o 3º dia de vida do neonato, o que também contribuiria diretamente para a coleta adequada do exame no período ideal preconizado pelo MS. Apesar da sugestão prévia, oficialmente o Dia Nacional do TP é comemorado em 06 de junho de acordo com a Lei N° 11.605 de 05 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). Faz-se necessário uma divulgação expressiva entre os pais sobre os benefícios do TP, visando garantir e promover a saúde física e mental do neonato, uma vez que alguns distúrbios (por exemplo, a PKU e o HC) causam deficiência intelectual.

Quanto à abordagem do TP na graduação, ficou evidente a necessidade de maior discussão do tema. Esse achado pode explicar os equívocos apresentados pelos participantes em relação a alguns aspectos do TP. No entanto, seria interessante uma análise mais profunda sobre a temática tanto na graduação quanto na residência médica devida sua extrema importância para a promoção da saúde neonatal.

O presente estudo apresentou como limitação o número de médicos investigados, um total de 41 sendo 12 pediatras, 16 neonatologistas e 13 ginecologistas/obstetras. Nesse sentido, sugerem-se pesquisas adicionais visando à reprodutibilidade dos resultados aqui obtidos. No entanto, ressalta-se o ineditismo de nossa pesquisa uma vez que não há, de nosso conhecimento, estudos publicados com esse enfoque investigando o conhecimento dos médicos sobre a temática TP.

Na literatura há um estudo semelhante a esse realizado com 47 médicos sobre Triagem Auditiva Neonatal Universal/TANU (CAMPOS et al., 2014). Seu objetivo foi avaliar e quantificar, através de questionário, o conhecimento de neonatologistas, pediatras e residentes em pediatria, sobre detecção, fatores de risco, diagnóstico precoce e encaminhamento para reabilitação dos pacientes acometidos por deficiência auditiva neonatal no município de Jundiaí, SP. Os autores concluem que os participantes apresentam conhecimento inadequado e incompleto em relação à

TANU e à deficiência auditiva e destacam a necessidade de uma reciclagem de conhecimento (CAMPOS et al., 2014).

Em suma, os resultados apresentados mostram a necessidade de maiores esclarecimentos aos médicos em relação a alguns tópicos do TP, tais como local para coleta do exame, orientação, doenças detectadas, local para realização do teste. Portanto, o conhecimento dos médicos pesquisados foi parcialmente adequado. Esse achado mostra a necessidade urgente de ações contínuas de reciclagem visando garantir uma assistência de qualidade a mãe e seu filho.

5 | CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

6 | FINANCIAMENTO

O estudo não recebeu financiamento

REFERÊNCIAS

ACMG - American College of Medical Genetics, Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration, US Department of Health and Human Services, 2005. **Newborn screening: toward an uniform screening panel and system**. Disponível em: <<http://www.acmg.net/resources/policies/NBS/NBS-sections.htm>>.

ACOSTA, D. F.; STREFLING, I. S. S.; GOMES, V. L. **Triagem neonatal: (re)pensando a prática de enfermagem**. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, v. 7, n. 2, p. 572-578, 2013.

ARDUINI, G. A. O. et al. **Conhecimento das puérperas sobre o teste do pezinho**. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 35, n. 2, p. 151-157, 2017.

BENINCASA, T. O. et al. **Triagem neonatal: a percepção teórica da equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva neonatal**. *Journal of the Health Sciences Institute*, v. 27, n. 2, p. 109-114, 2009.

BRASIL. Lei Federal 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente [Internet]. Brasília; 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm.

_____. Lei nº 11.605, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Dia Nacional do Teste do Pezinho a ser comemorado no dia 6 de junho de cada ano. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11605-5-dezembro-2007-565687-norma-pl.html>>.

_____. *Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do programa nacional de triagem neonatal*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. Portaria no. 822, de 06 de junho de 2001. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal – PNTN. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/PORTARIA_822.pdf>.

_____. Portaria no. 2.829, de 14 de dezembro de 2012. Inclui a fase IV no Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), instituído pela Portaria no. 822/GM/MS, de 6 de junho de 2001. Disponível em: < <http://www.cib.rj.gov.br/arquivos-para-baixar/portarias-cib/1122-portaria-n-2-829-de-14-de-dezembro-de-2012/file.html>>.

_____. Portal da saúde. Dados de Informação em Saúde. Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:<<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/1083-sas-raiz/dahu-raiz/programa-nacional-de-triagem-neonatal/12-programa-nacional-de-triagem-neonatal/15204-programas-estaduais-interno>>

_____. *Triagem Neonatal Biológica manual técnico*. Brasília: Ministério da Saúde, p. 01–83, 2016. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf> Acesso em 13 de março de 2018.

CAMPOS, A. C. M. DE et al. **Universal newborn hearing screening: knowledge of pediatricians and neonatologists in the city of Jundiaí, São Paulo, Brazil**. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 80, n. 5, p. 379-385, 2014.

LACERDA, J. C. DE; BARBOSA, A. P.; CUNHA, A. J. L. A. DA. **Perfil profissional do intensivista pediátrico no Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil**. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 23, n. 4, p. 462-469, 2011.

LEÃO, L. L.; AGUIAR, M. J. B. **Triagem neonatal: o que os pediatras deveriam saber**. *Jornal de Pediatria*, v. 84, n. 4, p. S80-S90, 2008.

MAGALHÃES, P. K. et al. **Neonatal screening program at the university hospital of the Ribeirão Preto School of Medicine, São Paulo University, Brazil**. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 2, p. 445-454, 2009.

MAK, C. M. et al. **Inborn errors metabolism and expanded newborn screening: Review and update**. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, v. 50, n. 6, p. 142-162, 2013.

MESQUITA, A. P. H. R. et al. **Conhecimento dos profissionais de Unidades Básicas de Saúde sobre a triagem neonatal**. *Revista de Ciências Médicas*, v. 26, n. 1, p. 1-7, 2017.

PURIM, K. S. M.; BORGES, L. DE M. C.; POSSEBOM, A. C. **Perfil do médico recém-formado no sul do Brasil e sua inserção profissional**. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 43, n. 4, p. 295-300, 2016.

RODRIGUES, L. P.; HAAS, V. J.; TROVÓ DE MARQUI, A. B. **Triagem neonatal: conhecimento dos alunos da graduação em enfermagem sobre o teste do pezinho**. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 37, n. 2, p. 71-80, 2016.

SILVA, M. P. C. et al. **Teste do pezinho: percepção das gestantes nas orientações no pré-natal**. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 17, n. 2, p. 299-305, 2017.

STREFLING, I. S. S. et al. **Conhecimento sobre triagem neonatal e sua operacionalização**. *Cogitare Enfermagem*, v. 19, n. 1, p. 27-33, 2014.

TROVÓ DE MARQUI, A. B. **Teste do Pezinho e o Papel da Enfermagem: uma Reflexão**. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde [Online]*, v. 5, n. 2, p. 96-103, 2016a.

TROVÓ DE MARQUI A. B. **Panorama da triagem neonatal para fenilcetonúria no Brasil**. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, v. 49, n. 6, p. 517-525, 2016b.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco - UPE (2009), Mestre em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2012), com bolsa do CNPq. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPI (2016), com bolsa da CAPES. Atualmente é professora adjunta do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fitotecnia, fisiologia das plantas cultivadas, propagação vegetal, manejo de culturas, nutrição mineral de plantas, adubação, atuando principalmente com fruticultura e floricultura. E-mail para contato: raissasalustriano@yahoo.com.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0720581765268326>

GEISA MAYANA MIRANDA DE SOUZA Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco (2010). Foi bolsista da FACEPE na modalidade de Iniciação Científica (2009-2010) e do CNPq na modalidade de DTI (2010-2011) atuando na área de Entomologia Aplicada com ênfase em Manejo Integrado de Pragas da Videira e Produção Integrada de Frutas. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, na área de concentração em Agricultura Tropical, linha de pesquisa em Biotecnologia, Melhoramento e Proteção de Plantas Cultivadas. Possui experiência na área de controle de insetos sugadores através de joaninhas predadoras. E-mail para contato: geisamayanas@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5484806095467611>

ANA CAROLINA SOUSA COSTA Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco - UPE (2009). Mestre em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba-PB (2012), com bolsa da CAPES. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba-PB (2017), com bolsa da CAPES. Tem experiência na área de Fisiologia, com ênfase em Pós-colheita, atuando principalmente nos seguintes temas: qualidade, atmosfera modificada, vida útil, compostos de alto valor nutricional. E-mail para contato: anna_karollina@yahoo.com.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9930409169790701>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Água 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 20, 25, 69, 73, 94, 95, 98, 99
Allium Cepa 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20
Amendoim 7, 89, 90, 91, 92, 93
Análise de Imagem 117, 119, 120, 123
Arachis Hypogaea L 89, 90
Ar Atmosférico 11, 12, 15

B

Biodiversidade 5, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 33, 34, 35, 113, 114, 137
Bioeconomia 136, 137, 138, 140, 144
Bioética 5, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54
Bionematicida 95
Broca do Broto 106

C

Câncer Colorretal 79, 80, 81, 84, 85
Coliformes 1, 2, 3, 5, 7, 8
Conhecimento Científico 36, 67
Contaminação 1, 3, 4, 8, 69
Controle Natural 95
Crescimento 4, 12, 16, 20, 39, 81, 97, 101, 107, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 137, 138, 139, 144
Crescimento Radial 117, 122
Criança 5, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 60, 63, 65
Curso d'água 3, 7

D

Direito à Saúde 46, 48, 51, 52
Documentário 21, 25
DSE 124, 125, 126, 129, 130, 132

E

Educação Ambiental 21, 22, 33, 34, 44
Educação em Saúde 57, 62, 67, 74, 76, 77, 78
Ensino Aprendizagem 36, 43
Enzimas 83, 84, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 132
Escherichia Coli 1, 2, 3, 5, 8, 9

Etnobotânica 36, 37, 102

F

Fauna 11, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 34

Fixação Biológica do Nitrogênio 89

Fonte Orgânica de N 124

Fosfato 124, 126, 127, 130, 131, 133

Fungo Entomopatogênico 117, 118, 119

G

Glicosidases Extracelulares 8, 105, 108, 111, 112

H

Hypsipyla Spp 8, 105, 106, 108

I

Inoculação Cruzada 89, 91, 93

Inovação 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Intersexo 46, 47, 50, 51, 52, 53

L

Lepidoptera 8, 105, 106, 108, 113, 114, 115, 116, 117

Leveduras 8, 105, 108, 109, 110, 111, 112, 113

M

Material Particulado 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Metarhizium Anisopliae 8, 117, 118, 119

Microbiota Intestinal 8, 3, 79, 80, 83, 105, 108, 110

Mídias Audiovisuais 21

Modelo 41, 81, 117, 118, 119, 122, 123, 136, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Mutagênica 14, 17, 19

N

Nematoide-das-Galhas 95

Neonatologia 55, 59, 60

O

Obstetrícia 55, 59, 60

P

Parasitoses 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Pediatria 20, 53, 55, 59, 60, 64, 65, 66, 87, 88

PH 6

Potabilidade 1, 3, 7, 8

Prébióticos 79

R

Recém-Nascido 47, 55, 60

S

Saber Popular 36

Simbióticos 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 108

T

Triagem Neonatal 56, 65, 66

U

Unidade Básica de Saúde 67

V

Vantagem Competitiva 136

Vitavax®-Thiram 89, 90, 91, 93

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-601-0

