



A Produção do
Conhecimento
**nas Ciências
da Saúde 3**

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**

Atena
Editora
Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

**A Produção do Conhecimento nas Ciências
da Saúde**
3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P964 A produção do conhecimento nas ciências da saúde 3 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-300-2

DOI 10.22533/at.ed.002190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.

CDD 610.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O terceiro volume da coleção “A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde”, é fruto de atividades de pesquisa desenvolvidas em diversas regiões do Brasil. Composto por trinta e cinco capítulos enriquecedores altamente informativos.

Neste volume o leitor será capaz de obter informações categorizadas e apresentadas sob forma de trabalhos científicos na interface de estudos ligados à educação em saúde.

Os trabalhos aqui apresentados demonstram de forma ampla conceitos atuais relativos aos temas da saúde da família, cuidados paliativos, atenção primária, práticas integrativas, inovações em pesquisa médica, perfil de grupos de risco, promoção e educação em saúde dentre outros diversos temas que poderão contribuir com o público de graduação e pós graduação das áreas da saúde.

O conhecimento sobre saúde hoje, na contemporaneidade, é multifatorial, deste modo, entender o indivíduo na sua integralidade é importante, assim conhecimento embasado e contextualizado aos temas transversais são fundamentais.

O profissional da saúde atual precisa cada vez mais estar conectado com as evoluções e avanços tecnológicos. Descobertas e publicações de alto impacto são diárias e fazem com que o profissional se atualize e aprimore cada vez mais suas atividades ligadas à linha de atuação na saúde. Portanto a leitura íntegra e crítica de material bibliográfico substancial torna-se necessária.

A integração de cada capítulo permitirá ao leitor ampliar seus conhecimentos e observar diferentes metodologias de pesquisa e revisões relevantes para atualização dos seus conhecimentos.

Deste modo, o conteúdo de todos os volumes é significativo não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Desejamos que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“EFEITOS DO SILÍCIO ORGÂNICO NO REJUVENESCIMENTO FACIAL EM PORTADORES DE DOENÇA DE ALZHEIMER”	
Cristiane Rissatto Jettar Lima Claudia Letícia Rodrigues Amadeu José Alexandre Curiacos de Almeida Leme Luciana Marcatto Fernandes Lhamas Ednéia Nunes Macedo Suélen Moura Zanquim Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0021903041	
CAPÍTULO 2	10
A COMUNICAÇÃO ENTRE EQUIPES MÉDICAS E FAMILIARES EM CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS	
Silvana Vasque Nunes Natália Aparecida Santana Bitencourt Jéssica Aires da Silva Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0021903042	
CAPÍTULO 3	23
ACOLHIMENTO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	
Fabiana Ferreira Koopmans Caroline Medeiros Souza Freitas Carolina Lopes Fernanda Araújo de Lima Patrícia Ferraccioli Siqueira Lemos Lúcia Helena Garcia Penna	
DOI 10.22533/at.ed.0021903043	
CAPÍTULO 4	36
ANÁLISE DA FORÇA DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM TEIXEIRA DE FREITAS – BAHIA	
Darlei Pereira Moura Mallu Mendes e Silva Santos Jéssica Ramos Pereira Sérgio Gomes da Silva José Gustavo Padrão Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.0021903044	
CAPÍTULO 5	42
ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL	
Sabina Borges da Costa Renata Alessandra Evangelista Alexandre de Assis Bueno Rayrane Clarah Chaveiro Moraes Raissa Cristina Pereira Ivone Rodrigues Lima	
DOI 10.22533/at.ed.0021903045	

CAPÍTULO 6 54

APLICAÇÃO DO TESTE DE FIGURAS PARA DISCRIMINAÇÃO FONÊMICA EM CRIANÇAS DO PRIMEIRO ANO DE ESCOLAS PÚBLICAS

Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa
Mirna Rossi Barbosa-Medeiros
Marise Fagundes Silveira
Antônio Prates Caldeira

DOI 10.22533/at.ed.0021903046

CAPÍTULO 7 64

APRESENTAÇÃO INCOMUM DA SÍNDROME DE RAMSAY-HUNT SEM PARALISIA DO NERVO FACIAL

Leonardo Nascimento de Sousa Batista
Willian da Silva Lopes
Caroline Braga Barroso
Fábio Pimenta de Melo
Karla Linhares Pinto

DOI 10.22533/at.ed.0021903047

CAPÍTULO 8 69

AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA TRANSVERSALIDADE DAS AÇÕES NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

Larissa de Oliveira Vieira
Josiane Moreira Germano
Ismar Eduardo Martins Filho
Adriana Alves Nery
Alba Benemérta Alves Vilela
Eduardo Nagib Boery

DOI 10.22533/at.ed.0021903048

CAPÍTULO 9 80

CARACTERIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS JUDICIALIZADOS EM UM CENTRO DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA NO SUL DO BRASIL

Lídia Gielow
Mônica Cristina Cambrussi

DOI 10.22533/at.ed.0021903049

CAPÍTULO 10 91

CUIDADOS PALIATIVOS: O CUIDAR DO SERVIÇO SOCIAL

Andrea Frossard
Jeane Alves da Silva
Aline Baptista
Rafaela Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.00219030410

CAPÍTULO 11 109

DESENVOLVIMENTO DE BIONANOCOMPÓSITOS (POLÍMERO BIODEGRADÁVEL/HIDROXIAPATITA) PARA USO EM ENXERTOS ÓSSEOS

Tayná Martins Ramos
Kaline Melo de Souto Viana
Cíntia Maciel Mesquita

Amanda Melissa Damiano Leite

Thalles Rafael Silva

DOI 10.22533/at.ed.00219030411

CAPÍTULO 12 126

EFEITO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA UNIJUÍ/FUMSSAR EM RELAÇÃO A PRODUTIVIDADE DO NASF DE SANTA ROSA

Renan Daniel Bueno Basso

Julia Da Rosa Tolazzi

Elisiane Bisognin

DOI 10.22533/at.ed.00219030412

CAPÍTULO 13 132

FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADAS NA GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Ana Lúcia Andrade Tomich Ottoni

Altamir Fernandes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.00219030413

CAPÍTULO 14 150

FRAGILIDADE E RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS FREQUENTADORES DE UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA

Déborah da Silva Ramos

Thaís Santos Contencas

DOI 10.22533/at.ed.00219030414

CAPÍTULO 15 160

GERENCIAMENTO MEDICAMENTOSO DO RISCO DE QUEDA NA CLÍNICA ONCOLÓGICA DO HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS – DR WALDEMAR PENNA

Sândrea Ozane do Carmo Queiroz

Suellen Beatriz Alvarenga de Sousa

Daniel Vicente Jennings Aguiar

Kalysta de Oliveira Resende Borges

Thais Riker da Rocha

Anderson da Silva Oliveira

Juliana Petry

Luriane Melo de Aguiar Araújo

Anderson Silva Sousa

Gabriela Kalata Soares

Caroline Pantoja dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.00219030415

CAPÍTULO 16 170

GRUPO DE PESQUISA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO QUE TANGE AS HEPATITES VIRAIS NA AMAZÔNIA: TRABALHANDO A PREVENÇÃO COM GESTANTES

Andréa Cecília Coelho Lira

Vitória Carvalho Cardoso

Márcia Andrea da Silva Nunes

Ezequias Paes Lopes
Eimar Neri de Oliveira Junior
Driene de Nazaré Silva Sampaio
Myrla Cristina Gomes Soares
Sabrina Monteiro de Souza
Samantha Sam Lobato de Oliveira
Silviane Helen Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.00219030416

CAPÍTULO 17 176

MICROAGULHAMENTO E A ASSOCIAÇÃO AO *DRUG DELIVERY* COMO RECURSO TERAPÊUTICO À CICATRIZES DE ACNE

Maria Letícia Ribeiro Lousada

DOI 10.22533/at.ed.00219030417

CAPÍTULO 18 188

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM DOCENTES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Pedro Iago de Almeida Bernardes
Fabiana Maluf Rabacow

DOI 10.22533/at.ed.00219030418

CAPÍTULO 19 199

PERCEPÇÃO SOBRE SUPORTE E APOIO À SAÚDE DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI E EM OUTROS SETORES HOSPITALARES

Camila Zanesco
Diego de Lima Moreira e Silva
Melina Lopes Lima
Luciane Patrícia Andreoni Cabral
Danielle Bordin
Cristina Berger Fadel

DOI 10.22533/at.ed.00219030419

CAPÍTULO 20 210

PERFIL DO PACIENTE INFANTO-JUVENIL ENCAMINHADO AO AMBULATÓRIO DE PSICOLOGIA

Silvana Vasque Nunes
Jéssica Aires da Silva Oliveira
Hélida Silva Marques
Duzolina Adhara de Oliveira Barnabé Marques

DOI 10.22533/at.ed.00219030420

CAPÍTULO 21 220

PERFIL DOS RISCOS CARDIOVASCULARES EM MOTORISTAS PROFISSIONAIS DE TRANSPORTE DE CARGA QUE TRAFEGAM NA RODOVIA BR-116 NO TRECHO DE TEÓFILO OTONI – MG

Rodrigo de Carvalho Hott
Daniel de Azevedo Teixeira
Leslie Aparecida Vieira de Jesus Teixeira
Hélio Vinicius Valeriano Furtado
Leandro Almeida de Castro
Frederico Cerqueira Barbosa

Martha Honorato Eller

DOI 10.22533/at.ed.00219030421

CAPÍTULO 22 227

PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES RELACIONADOS À PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM DIAMANTINA, MG

Paola Aparecida Alves Ferreira

Emerson Cotta Bodevan

Leida Calegário de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.00219030422

CAPÍTULO 23 242

PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS (PRM'S) EVITADOS MEDIANTE VALIDAÇÃO FARMACÊUTICA DA PRESCRIÇÃO MÉDICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO OESTE DO PARÁ

Sândrea Ozane do Carmo Queiroz

Juliana Petry

Luriane Melo de Aguiar Araújo

Thais Riker da Rocha

Anderson da Silva Oliveira

Kalysta de Oliveira Resende Borges

Suellen Beatriz Alvarenga de Sousa

Daniel Vicente Jennings Aguiar

Anderson Silva Sousa

Fábio Augusto Meneses Sousa

Gabriela Kalata Soares

Caroline Pantoja dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.00219030423

CAPÍTULO 24 252

PROJETO DE EXTENSÃO: GRUPO MENTORING: RESSIGNIFICANDO OS DESCOMPASSOS ACADÊMICOS DURANTE O ENSINO MÉDICO

Jéssica Ferreira de Andrade

Michelle Rocha Parise

Adriana Assis Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.00219030424

CAPÍTULO 25 258

PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE ACERCA DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Danielle Feijó de Moura

Tamiris Alves Rocha

Dayane de Melo Barros

Marton Kaique de Andrade Cavalcante

Gisele Priscilla de Barros Alves Silva

José André Carneiro da Silva

Silvio Assis de Oliveira Ferreira

Isla Ariadny Amaral de Souza Gonzaga

Marllyn Marques da Silva

DOI 10.22533/at.ed.00219030425

CAPÍTULO 26 264

**PRÁTICAS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA:
PERSPECTIVAS EDUCATIVAS DE MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS**

Juliana Nogueira Pontes Nobre
Paulo Filipe de Mello
Marcos Adriano da Cunha
Angelina do Carmo Lessa
Endi Lanza Galvão
Cláudia Mara Niquini

DOI 10.22533/at.ed.00219030426

CAPÍTULO 27 272

**PSICANÁLISE E SAÚDE MENTAL: REFLEXÕES SOBRE O SUICÍDIO E SUAS
PERSPECTIVAS DE PREVENÇÃO**

Luciana de Carvalho Pieri
Maria Zaú

DOI 10.22533/at.ed.00219030427

CAPÍTULO 28 284

PUBLIC HEALTH MANAGEMENT: A PHYSIOTHERAPY PERSPECTIVE

Priscila Daniele de Oliveira Perrucini
Larissa Dragonetti Bertin
Stheace Kelly Fernandes Szezerbaty
Flavia Beltrão Pires
Ana Flávia Spadaccini Silva
Regina Célia Poli-Frederico

DOI 10.22533/at.ed.00219030428

CAPÍTULO 29 294

**RECRUTAS DA ALEGRIA: PROMOÇÃO DA SAÚDE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

Ana Luisa Canova Ogliari
Marilice Magroski Gomes da Costa
Thiago Lopes Silva
Gabriela do Rosário Paloski
Shirley Jensen Lima da Silva

DOI 10.22533/at.ed.00219030429

CAPÍTULO 30 300

**REVISÃO DE LITERATURA SOBRE O USO DA ARNICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE
CIRURGIAS**

Paula Oliveira Dutra
Antonio Carlos Victor Canettieri
Renata Amadei Nicolau

DOI 10.22533/at.ed.0021903045

CAPÍTULO 31 308

**RIBEIRINHOS DA AMAZÔNIA: BENEFÍCIOS ATRAVÉS DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO
EM SAÚDE**

Francisca Moreira Dantas
Carlos Eduardo Bezerra Monteiro

Firmina Hermelinda Saldanha Albuquerque
Priscilla Mendes Cordeiro
Thiago Dos Santos Maciel
Abel Santiago Muri Gama

DOI 10.22533/at.ed.00219030431

CAPÍTULO 32 313

SÍNTESE DE FILMES DE PHB (*Polihidroxibutirato*) PARA APLICAÇÃO EM TRATAMENTO DE QUEIMADOS

Thalles Rafael Silva Rêgo
Amanda Melissa Damiano Leite
Kaline Melo de Souto Viana
Thaís Salamoni Bastos
Tayná Martins Ramos

DOI 10.22533/at.ed.00219030432

CAPÍTULO 33 322

SENSOR DE MUDANÇA DE DECÚBITO COMO FERRAMENTA PARA AUXILIO NA PREVENÇÃO DAS LESÕES POR PRESSÃO

Adriana Medeiros Monteiro da Cruz
Aline Aparecida Ribeiro Fernandes
Lidinalva do Nascimento Barreiros
Márcio Antonio de Assis
Viviane Francisca dos Santos Prismic
Danilo Freitas Viana

DOI 10.22533/at.ed.00219030433

CAPÍTULO 34 335

SPINAL POSTURE OF CLASSICAL BALLET DANCERS: A SYSTEMATIC REVIEW

Jéssica Gaspar Rangel
Ricardo Borges Viana
Maria Sebastiana Silva
Claudio Andre Barbosa de Lira
Carlos Alexandre Vieira
Mário Hebling Campos

DOI 10.22533/at.ed.00219030434

CAPÍTULO 35 349

SUICÍDIOS NOTICIADOS EM JORNAIS ANTIGOS DA REGIÃO DE DIAMANTINA - MINAS GERAIS

Lenniara Pereira Mendes Santana
Lucas Carvalho Santana
Marivaldo Aparecido de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.00219030435

SOBRE O ORGANIZADOR..... 364

APLICAÇÃO DO TESTE DE FIGURAS PARA DISCRIMINAÇÃO FONÊMICA EM CRIANÇAS DO PRIMEIRO ANO DE ESCOLAS PÚBLICAS

Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa

Universidade Estadual de Montes Claros –
Programa de Pós-Graduação em Cuidado
Primário em Saúde - Montes Claros – MG.

Mirna Rossi Barbosa-Medeiros

Universidade Estadual de Montes Claros –
Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde - Montes Claros – MG.

Marise Fagundes Silveira

Universidade Estadual de Montes Claros –
Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde - Montes Claros – MG.

Antônio Prates Caldeira

Universidade Estadual de Montes Claros –
Programa de Pós-Graduação em Cuidado
Primário em Saúde - Montes Claros – MG.

RESUMO: Objetivo: Verificar o tempo de aplicação e a pontuação do Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica (TFDF) e em quais pares de figuras houve maior número de erros em escolares. **Métodos:** Estudo de caráter transversal e analítico com 585 crianças do primeiro ano do ensino fundamental de escolas públicas com idade entre 5 anos e 7 meses a 8 anos. O TFDF contém 60 palavras representadas por figuras. Utilizou-se o teste *Mann-Whitney para a comparação da pontuação e do tempo de aplicação do TFDF segundo tipo*

de escola, gênero e faixa etária. Resultados: Houve diferença estatisticamente significativa na pontuação do TFDF entre as faixas etárias, demonstrando que aquelas maiores de 6 anos e 6 meses obtiveram melhor desempenho. Também houve diferença significativa no que refere ao tempo de aplicação do teste quanto ao gênero e faixa etária. O gênero feminino e as crianças acima de 6 anos e 6 meses foram mais rápidas para responder. Constatou-se que o par com maior número de erro foi “queixo x queijo” (56,1%). Os demais pares, em ordem decrescente, foram: “mar x bar”, “banco x branco”, “preço x preso”, “quadro x quatro”, “quadro x quadro”, “sapo x saco” e “cabelo x camelo”. **Conclusão:** Em média, as crianças acima de 6 anos e 6 meses fizeram maior pontuação. Essas e as do gênero feminino foram mais rápidas na realização do teste. Quanto aos pares de figuras, houve maior número de erros em “queixo x queijo”. A ordem das figuras deve ser revista.

DESCRITORES: Testes de Discriminação da Fala; Percepção da Fala; Criança; Pré-escolares; Fonoaudiologia.

ABSTRACT: Purpose: Check the time of application and the score of Phonemic Discrimination Test with Figures (TFDF) and in which pairs of figures there were more errors

in school children. **Methods:** A cross-sectional and analytical study with 585 was performed with first-year elementary school children in public schools, aged 5 years and 7 months to 8 years. The TFDF contains 60 words represented by figures. The Mann-Whitney test was used to compare TFDF score and time of application according to type of school, gender and age group. **Results:** A total of 585 children were evaluated. There was statistically significant difference in the TFDF score between different age groups, which shows that those over 6 years and 6 months old had better performance. There is also significant difference in time of application of the test regarding gender and age group. The female gender and children over 6 years and 6 months were quicker to respond the test. It was found that the pair with the highest error number was “chin x cheese” (56.1%). The other pairs, in descending order, were: “sea x pub”, “bench x white”, “price x trapped”, “frame x four”, “frame x frame”, “toad x bag” and “hair x camel”. **Conclusion:** On average, children over 6 years and 6 months old scored higher. These and the female gender were faster in performing the test. Regarding the pairs of figures, there were more errors in “chin x cheese”. The figures order must be revised.

KEYWORDS: Speech Discrimination Tests; Speech Perception; Child; Child, Preschool; Speech, Language and Hearing Sciences.

INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores para a produção da fala é a percepção auditiva. É por intermédio desta percepção que a criança organiza as representações internas a respeito da língua materna para produzir os sons desta (WERTZNER et al., 2007). Compreender as competências, capacidades ou habilidades em lidar com os sons tornam-se possível ao observar os comportamentos dos indivíduos no que refere ao reconhecimento de um ou mais sons (PEREIRA, 2010).

É possível identificar alguns dos componentes da percepção auditiva, tais como, detecção; sensação sonora; discriminação; localização; reconhecimento; compreensão; atenção; memória. Sugere-se fazer perguntas sobre os sons para compreender tais componentes: existiu som? (detecção); como era o som? (sensação); em que este som é diferente daquele outro? (discriminação); de onde veio o som? (localização); o que causou o som? (reconhecimento); por que razão o som ocorreu? (compreensão); que tipo de som me interessa? (atenção); o que ficou retido e pode ser evocado daquele som? (memória) (PEREIRA, 2010; RUSSO; BEHLAU, 1993).

A discriminação representa, entre os componentes da percepção auditiva, um aspecto extremamente relevante para o desenvolvimento da fala (ABRAMSON; LLOYD, 2016), por referir-se às diferenças entre os estímulos sonoros (PEREIRA, 2010). É o processo de diferenciação de sons acusticamente similares, mas com frequência, duração e/ou intensidade diferentes (PEREIRA, 2010).

Os termos discriminação auditiva e discriminação de fonemas são utilizados para referir à capacidade de discriminar entre dois sons da fala (OLIVEIRA; COSTA,

2012). Conceitualmente, a discriminação fonêmica é definida como a capacidade do indivíduo de perceber diferenças acústicas mínimas presente em sons da fala (ATTONI; QUINTAS; MOTA, 2010). Artigo de revisão concluiu que a discriminação fonêmica representa uma habilidade essencial na aquisição de sons da fala (OLIVEIRA; COSTA, 2012).

Para a criança aprender adequadamente no ambiente escolar deverá ter um bom desenvolvimento das habilidades auditivas para decodificar e codificar os fonemas. Escolares apresentando distúrbio de aprendizagem têm atraso no desenvolvimento das habilidades auditivas, podendo afetar o desenvolvimento normal da linguagem e da escrita (PINHEIRO; CAPELLINI, 2010) e quanto maior a capacidade de discriminação, maior será o desenvolvimento semântico e sintático (FREITAS; MEZZOMO; VIDOR, 2015).

Testes de discriminação auditiva dos sons da fala podem ser úteis para auxiliar na identificação de crianças com problemas (ABRAMSON; LLOYD, 2016; SANTOS-CARVALHO; MOTA; KESKE-SOARES, 2008), uma vez que esta habilidade desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da fala, da pré-leitura, da leitura, da linguagem e de processos auditivos mais complexos (ABRAMSON; LLOYD, 2016).

No Brasil há três testes: Prova para Avaliar a Discriminação Auditiva, Teste de Figuras para Discriminação Auditiva (TFDA) que é uma adaptação do *The Boston University Speech Sound Discrimination Picture Test* e Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica (TFDF) (SANTOS-CARVALHO; MOTA; KESKE-SOARES, 2008).

Foram verificadas falhas no TFDA por não existir todas as consoantes do Português Brasileiro, não haver uma boa distribuição das oposições de fonemas, existência de palavras que não fazem parte do vocabulário infantil e inadequação de figuras. Por essas razões, Santos-Carvalho, Mota e Keske-Soares (2008) propuseram o TFDF elaborado a partir do Português Brasileiro, que se destina avaliar crianças de quatro a oito anos. As autoras concluíram que o TFDF é um instrumento que poderá ser amplamente utilizado nos diversos ambientes de trabalho do fonoaudiólogo além de acreditar ser útil para pesquisas científicas na área. Consideraram, ainda, ser necessária a aplicação do teste em uma amostra considerável e em diversas regiões do país para que possa ser padronizado.

Este estudo teve por objetivo verificar o tempo de aplicação do TFDF, a pontuação, bem como em quais pares de figuras houve maior número de erros em crianças do primeiro ano do ensino fundamental das escolas da rede pública da cidade Montes Claros- MG.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de caráter transversal, analítico, com participação de crianças matriculadas no primeiro ano do ensino fundamental, das 56 escolas municipais e estaduais urbanas de Montes Claros - MG. As escolas estaduais contabilizaram 96 turmas e as municipais, 54 turmas, totalizando uma população de aproximadamente 3.790 crianças. O cálculo amostral foi realizado considerando um nível de confiança de 95%, precisão de 5% e uma prevalência estimada de distúrbios de fala de 25%, o que definiu um número mínimo de 268 crianças. Este valor foi multiplicado por dois, como fator de correção para o desenho do estudo (“*deff*”), que utilizou a amostragem por conglomerados. Como critério de exclusão a incapacidade da criança em compreender e realizar o teste satisfatoriamente.

Das 587 crianças do primeiro ano do ensino fundamental de escolas públicas de Montes Claros - MG, duas foram excluídas por não entenderem o teste após várias explicações, sendo, então, avaliadas 585 crianças, 360 das escolas estaduais e 225 das municipais. A faixa etária compreendeu entre 5 anos e 7 meses a 8 anos e 7 meses.

O TFDf contém dados como: nome da escola, data de nascimento, idade, gênero, horário de início e de término do teste. É composto por 30 pares mínimos (60 palavras) representados por figuras e dispostos em cartelas (CARVALHO, 2007; SANTOS-CARVALHO; MOTA; KESKE-SOARES, 2008).

O teste foi realizado dentro da escola, em um local com o menor ruído possível e sem distrações, para evitar interferências nos resultados. As respostas foram anotadas em um protocolo que acompanha o TFDf e foi evitado que a criança as visualizassem. Os dados coletados foram avaliados pelo programa *Predictive Analytics SoftWare (PASW® STATISTIC)* versão 18.0. Utilizou-se o teste estatístico *Kolmogorov-Smirnov para avaliar a distribuição de normalidade entre os grupos e o Mann-Whitney para a comparação entre as variáveis*. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros sob o número 1236 e todos os procedimentos estiveram em consonância com a Resolução nº 466/2012.

RESULTADOS

Da amostra, a média de idade foi 6 anos e 6 meses (DP ± 5,07); 91,6% (n=536) tinham idade inferior a 7 anos no momento da testagem, sendo que 5,8% (n=34) tinham menos de 6 anos e 1,0% (n=6) tinham 8 anos. A faixa etária se encontra na Tabela 1.

Faixa Etária	n	%
5 anos e 7 meses a 5 anos e 11 meses	34	5,8
6 anos a 6 anos 11 meses	502	85,8

7 anos a 7 anos 11 meses	43	7,4
8 anos	6	1,0

Tabela 1. Faixa etária dos estudantes do primeiro ano do ensino fundamental das escolas públicas de Montes Claros, MG.

A pontuação e o tempo de aplicação do TFDF segundo as variáveis escola, gênero e faixa etária, bem como os resultados do teste *Mann-Whitney*, estão representadas nas tabelas 2 e 3.

	Pontuação no TFDF				
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p*
Escola					
Estadual	31,50	6,89	7	40	0,792
Municipal	31,99	6,19	11	40	
Gênero					
Feminino	32,16	6,34	9	40	0,077
Masculino	31,23	6,88	7	40	
Faixa etária					
≤ 6 anos 6 meses	31,25	6,65	7	40	0,007
> 6 anos 6 meses	32,43	6,55	9	40	

Tabela 2. Comparação da pontuação do TFDF quanto ao gênero, tipo de escola e faixa etária. Montes Claros, MG.

(*) Teste *Mann-Whitney*. Valor significativo ($p \leq 0,05$)

	Tempo de Aplicação (min)				
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p*
Escola					
Estadual	5,31	1,20	2	15	0,584
Municipal	5,25	1,22	3	12	
Gênero					
Feminino	5,15	1,19	3	15	0,001
Masculino	5,41	1,21	2	12	
Faixa etária					
≤ 6 anos 6 meses	5,40	1,22	3	12	0,000
> 6 anos 6 meses	5,08	1,16	3	15	

Tabela 3. Comparação do tempo de aplicação do TFDF quanto ao tipo de escola, gênero e faixa etária. Montes Claros, MG.

(*) Teste *Mann-Whitney*. Valor significativo ($p \leq 0,05$)

A Tabela 4 apresenta a análise de erros no TFDF. Constatou-se que o par com maior número de erro foi “queixo x queijo”, a maioria (53,3%) apontou as figuras “queijo x queijo”. Os demais pares com erros, em ordem decrescente, com as respectivas figuras apontadas foram: “mar x bar” (37,3% apontaram “mar x mar”); “banco x branco” (36,8% apontaram “banco x banco”); “preço x preso” (35,7% apontaram “preso x preso”); “quadro x quatro” (24,6% apontaram “quatro x quatro”); “quadro x quadro” (20,7% apontaram “quatro x quadro”); “sapo x saco” (28,5% apontaram “sapo x sapo”); “cabelo x camelo” (16,2% apontaram “cabelo x cabelo”).

Pares de figuras	n	Total
1- mala x mala	24	4,1
2 - mar x bar	248	42,4
3- cabelo x camelo	177	30,3
4- mala x bala	70	12,0
5- cara x casa	34	5,8
6- praça x prata	84	14,4
7- rosa x roda	63	10,8
8- cabelo x cabelo	101	17,3
9- filha x pilha	144	24,6
10- bomba x pomba	128	21,9
11- filha x filha	38	6,5
12- queixo x queijo	328	56,1
13- quadro x quatro	213	36,4
14- faca x vaca	31	5,3
15- preço x preso	219	37,4
16- torta x torta	156	26,7
17- vela x velha	113	19,3
18- galo x galho	157	26,8
19- sono x sonho	172	29,4
20- quadro x quadro	188	32,1
21- porta x torta	121	20,7
22- cavar x casar	119	20,3
23- pata x pata	92	15,7
24- bola x bola	62	10,6
25- carreta x careta	100	17,1
26- dado x gado	99	16,9
27- sapo x saco	180	30,8
28- bola x gola	113	19,3
29- cano x pano	78	13,2
30- prato x prato	96	16,4
31- escada x espada	50	8,5
32- uva x luva	103	17,6
33- ovo x povo	77	13,2
34- carreta x carreta	106	18,1
35- pote x poste	160	27,4
36- pata x pasta	57	9,7
37- pato x prato	76	13,0
38- sapo x sapo	95	16,2
39- banco x branco	239	40,9
40- fio x frio	157	26,8

Tabela 4 – Número de erros no TFDF. Montes Claros, MG.

DISCUSSÃO

Tal qual apresentado em outros estudos (ATTONI, 2009; CARVALHO, 2007), a pontuação do TFDF e as variáveis escola, gênero não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, mas foi possível observar melhor pontuação das meninas. Diferente desses mesmos estudos, o resultado foi estatisticamente significativo entre a pontuação e faixa etária, ou seja, crianças acima de 6 anos e 6 meses obtiveram melhor desempenho, esse dado supõe haver uma evolução da discriminação auditiva (fonêmica) com o aumento da idade.

Pesquisa realizada com 82 crianças com desvio fonológico observou diferença significativa na pontuação no Teste de Figuras para Discriminação Auditiva (TFDA) e a faixa etária (BRANCALIONI et al., 2012). Outro estudo, no qual foi aplicado o TFDA em 41 crianças com desvio fonológico evolutivo e idades entre 4 anos e 8 anos e 2 meses, mostrou que o desempenho do teste teve significância com a idade (SANTOS-CARVALHO et al., 2010). E pesquisa realizada com crianças cingalesas sendo 70 com audição normal e 25 com implante coclear, verificou que as habilidades auditivas de recepção de fala melhoraram com a idade em crianças com audição normal (JEYARAMAN et al., 2016).

No que refere ao tempo de aplicação e variável escola, estudo realizado na cidade de Santa Maria - RS, no qual foram avaliadas 49 crianças das escolas da rede pública e particular, sendo 27 meninos e 22 meninas, com idade de 4 a 8 anos, a média de tempo encontrada na escola pública foi de 05:27 min/seg. e na escola particular 04:48 min/seg, havendo diferença estatisticamente significativa (CARVALHO, 2007). O presente estudo não avaliou crianças das escolas particulares, mas pode-se observar que a média de tempo das escolas públicas foi semelhante aos valores encontrados no estudo referenciado acima.

Quanto ao tempo da aplicação do TFDF e a variável gênero, o resultado foi significativo mostrando que, em média, crianças do gênero feminino são mais rápidas do que as do gênero masculino. Não foi encontrada na literatura pesquisada nenhuma referência quanto ao tempo de aplicação do TFDF ou do TFDA e esta variável. Porém, estudo com 90 crianças entre 4 e 6 anos por meio do Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody*, composto por 192 pranchas, cada uma com quatro desenhos e cujo intuito do instrumento é avaliar a compreensão de sujeitos que não leem e/ou não falam, não foi significativo para tempo de execução do teste e gênero (MACEDO et al., 2006).

A diferença no tempo da aplicação do TFDF com relação à faixa etária também foi significativa no presente estudo. O tempo gasto no teste diminui conforme aumenta a idade (CARVALHO, 2007), isto porque crianças menores, entre 4 e 6 anos, necessitam de maior tempo para discriminarem os sons (ELFENBEIN; SMALL; DAVIS, 1993).

Em relação às figuras do teste, mais da metade das crianças apontou errado em “queixo x queijo”. Este par de figuras, que têm diferenças no traço voz, também apresentou maior número de erros em outro estudo (49,0%) (CARVALHO, 2007).

Provavelmente a figura do rosto de um homem com um grande queixo possa não ter ficado muito clara para as crianças e tenha influenciado para a escolha do par “queijo x queijo”. Além do mais, há inversão na ordem da nomeação das figuras, onde aparece em primeiro plano o queijo e em seguida o queixo.

Outro fator que talvez possa ter contribuído refere à intensidade desses sons. Apesar das consoantes fricativas desvozeadas serem mais longas que as vozeadas (RUSSO; BEHLAU, 1993) e da duração da vogal seguinte ser maior nas consoantes vozeadas (PASSOS; SILVA, 2012), a intensidade ao falar essas consoantes é a mais fraca e a mais aguda do português brasileiro, entre 15 a 25 dB (RUSSO; BEHLAU, 1993), dificultando a discriminação desses pares mínimos.

Para Carvalho (2007), os erros podem ter acontecido devido à dificuldade de discriminação na pronúncia, pois na linguagem formal fala-se o /y/ e na linguagem coloquial este fonema é omitido, influenciando na identificação dos pares mínimos. Estudo realizado na cidade de Montes Claros-MG analisou a fala de 14 pessoas e foi observado durante a transcrição fonética que as pessoas omitiam o fonema /y/ quando estava acompanhado de uma vogal como em /ey/ e /oy/, fenômeno chamado de monotongação (CARVALHO, 2010), ou seja, o ditongo perde sua semivogal ficando somente com a vogal simples (ARAGÃO, 2000). No presente estudo, três foram os aplicadores do teste sendo a linguagem de dois deles coloquial e outro aplicador do teste era de outra região e na sua fala coloquial não omite tal fonema, e a maioria das crianças por ele avaliada também errou este par de figuras.

Pesquisa realizada com 46 crianças, sendo 24 com desenvolvimento de fala normal e 22 com desvio fonológico, também constatou que um dos traços distintivos com menor média de acertos foi [+/-voz], que refere à distinção de sonoridade entre os fonemas, ou seja, vozeamento e desvozeamento das consoantes homorgânicas (ATTONI; QUINTAS; MOTA, 2010).

Outros pares que merecem atenção dizem respeito às figuras representadas pelas oclusivas /t/ e /d/. Um parâmetro importante é o *Voice Onset Time* (VOT), que significa a combinação do período de vozeamento das pregas vocais com a soltura da articulação (PASSOS; SILVA, 2012). Os sons vozeantes e desvozeantes são diferidos pelo VOT e esta percepção pode estar prejudicada naqueles com alterações no retorno auditivo, além do mais, crianças com desvio de fala pode ter esta sensibilidade acústica diminuída (ATTONI; QUINTAS; MOTA, 2010).

Um fator a acrescentar para justificar os erros no par “quadro x quatro” seria a inversão na ordem da nomeação das figuras, embora também tenha ocorrido uma porcentagem considerável de erro no par “quadro x quadro”, no qual não existe oposição. Sugere-se inverter as figuras para “queijo x queixo” e “quatro x quadro” e aplicar o teste em pesquisas futuras para averiguar os resultados.

CONCLUSÃO

Na análise das respostas pode-se observar que a pontuação do TFDF esteve significativamente associada com a faixa etária, demonstrando que as crianças acima de 6 anos e 6 meses obtiveram melhor pontuação no teste. Não houve diferença entre às variáveis escola e gênero, porém percebeu-se que as meninas apresentaram melhor desempenho.

O tempo de aplicação do TFDF e as variáveis gênero e faixa etária foi estatisticamente significativo, portanto, nesta amostra, as crianças do gênero feminino e aquelas acima de 6 anos e 6 meses foram mais rápidas.

Quanto aos pares de figuras, houve maior número de erros em “queixo x queijo” e chamou atenção os pares “quadro x quatro”. Sugere-se que a ordem das figuras seja revista.

REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, M. K; LLOYD, P. J. Development of a Pitch Discrimination Screening Test for Preschool Children. **Journal of the American Academy of Audiology**, v.27, n.4, p.281-292, 2016.
- ARAGÃO, M. S. S. Ditongação x Monotongação no falar de Fortaleza. **Revista Graphos**, v.5, n.1, p.109-120, 2000.
- ATTONI, T. M. **Discriminação fonêmica, processamento auditivo e reflexo acústico em crianças com desenvolvimento de fala normal e desviante**. 2009. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, RS.
- ATTONI, T. M.; QUINTAS, V. G.; MOTA, H. B. Evaluation of auditory processing and phonemic discrimination in children with normal and disordered phonological development. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.76, n.6, p.762-768, 2010.
- BRANCALIONI, A. R. et al. The relation between auditory discrimination and phonological disorder. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia [Internet]**, v.24, n.2, p.157-161. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-64912012000200012&lng=en>. <http://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912012000200012>>. Acesso em: 07 nov. 2016.
- CARVALHO, B. S. **Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica: proposta e aplicação**. 2007. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, RS.
- CARVALHO, M. E. F. **Língua e cultura do Norte de Minas: a toponímia do município de Montes Claros**. 2010. Dissertação (Mestrado em Linguística Teórica e Descritiva) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- ELFENBEIN, J. L.; SMALL, A. M.; DAVIS, J. M. Developmental patterns of duration discrimination. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.36, n.4, p.842-849, 1993.
- FREITAS, C. R.; MEZZOMO, C. L.; VIDOR, D. C. G. M. Phonemic discrimination and the relationship with other linguistic levels in children with typical phonological development and phonological disorder. **CoDAS [Internet]**, v.27, n.3, p.236-241, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822015000300236&lng=en>. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152014168>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

- JEYARAMAN, J. et al. Adaptation and validation of Common Object Token (COT) test into the Sinhalese language. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v.83, p.143-147, 2016.
- MACEDO, E. C. et al. Evaluating receptive language by Peabody Picture Vocabulary Test: computerized versus traditional versions. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v.8, n.2, p.40-50, 2006.
- OLIVEIRA, K. L. C.; COSTA, R. C. C. Phonemic discrimination and its relation to phonological disorder. **Revista CEFAC**, v.14, n.6, p. 1209-1214, 2012.
- PASSOS, R.; SILVA, T. C. Vozeamento de obstruintes: um estudo com surdos e ouvintes. **Estudos Linguísticos**, v.41, n.1, p.51-63, 2012.
- PEREIRA, L. D. Sistema Auditivo e Desenvolvimento das Habilidades Auditivas. In: FERNANDES, F. D. M. ; MENDES, B. C. A; NAVAS, A. L. P.G.P. **Tratado de Fonoaudiologia**. 2ª ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia/ Editora Roca, 2010. p.3-8.
- PINHEIRO, F. H.; CAPELLINI, S. A. Auditory training in students with learning disabilities. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.22, n.1, p.49-54, 2010.
- RUSSO, I.; BEHLAU, M. **Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro**. São Paulo: Lovise, 1993. 57p.
- SANTOS-CARVALHO, B. et al. Hearing discrimination abilities in children with phonological disorders. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica [Internet]**, v.22, n.3, p.311-316. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872010000300026&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872010000300026>>. Acesso em: 07 nov. 2016.
- SANTOS-CARVALHO, B.; MOTA, H. B., KESKE-SOARES, M. Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica: uma proposta. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.13, n.3, p. 207-217, 2008.
- WERTZNER, H. F. et al. Características fonológicas de crianças com transtorno fonológico com e sem histórico de otite média. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.12, n.1, p.41-47, 2007.

SOBRE O ORGANIZADOR

Dr. 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. 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. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É 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 no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-300-2



9 788572 473002