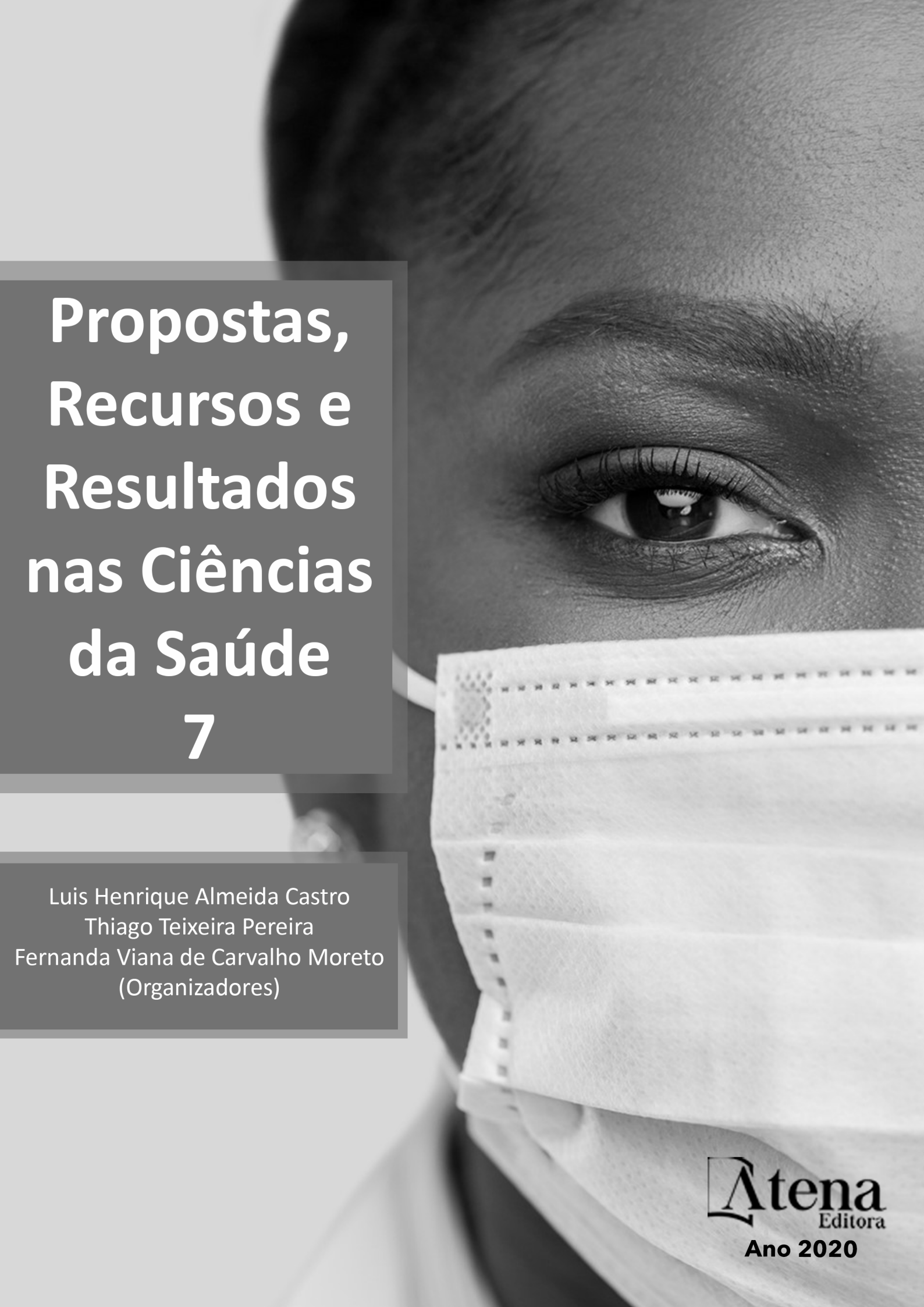


Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

7

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

**Atena**
Editora
Ano 2020



Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

7

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

**Atena**
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 7 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-134-3 DOI 10.22533/at.ed.343202406</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per si.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CARACTERÍSTICAS DOS LÍDERES DOS GRUPOS DE PESQUISA DO CAMPO DA SAÚDE COLETIVA CADASTRADOS NO DIRETÓRIO DE GRUPOS DE PESQUISA DO BRASIL (DGP/CNPQ)	
Renan Willian Mesquita	
Lirane Elize Defante Ferreto	
DOI 10.22533/at.ed.3432024061	
CAPÍTULO 2	8
CARACTERIZAÇÃO CENTESIMAL E MINERAL DO XILOGLUCANO EXTRAÍDO DA SEMENTE DE <i>Hymenaea Courbaril</i> L. DO ESTADO DO CEARÁ	
Clarice Maria Araújo Chagas Vergara	
Mírian Rabelo Sombra Reis	
Marcela Feitosa Matos	
Maria Antônia Mendes de Meneses	
Ana Kharise Cardoso Maia	
Raquel Teixeira Terceiro Paim	
Geórgia Coriolano Nascimento	
Melissa de Lima Matias	
Maria Izabel Gallão	
DOI 10.22533/at.ed.3432024062	
CAPÍTULO 3	14
COMPORTAMENTO DO TECIDO ÓSSEO DE RATOS COM PERIODONTITE SUBMETIDOS AO EXERCÍCIO FÍSICO	
Bruna Martinazzo Bortolini	
Pedro Henrique de Carli Rodrigues	
Lidiane Ura Afonso Brandão	
Danielle Shima Luize	
Gladson Ricardo Flor Bertolini	
Carlos Augusto Nassar	
Patrícia Oehlmeyer Nassar	
DOI 10.22533/at.ed.3432024063	
CAPÍTULO 4	24
CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR EXISTENTE NA ÁGUA CONSUMIDA EM UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE DA BAHIA- ZONAS URBANA	
Amanda Sousa Roveri	
Josilane Nunes Melo Correia	
Luane dos Santos Souza	
Natália Alves Costa	
Maria Alice Aguiar Meira Leite	
Alice Cabral Oliveira	
Filipe Araújo Conceição	
Elen Oliveira Cardoso	
Edite Novais Borges Pinchemel	
Patricia Maria Coelho	
Anne Maria Guimarães Lessa	
Milena Tavares de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.3432024064	

CAPÍTULO 5 37

CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIA NA COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM UM MERCADO MUNICIPAL DE FORTALEZA/ CE - BRASIL

Beatriz Lima Arnaud
Ana Livia de Araújo Pessoa
Antonia Lavinha Fontenele de Oliveira
Bárbara Cavalcante Façanha
Camila Farias Feitosa
Carolinne Reinaldo Pontes
Fernanda Ribeiro de Paula
Levy Freire de Aguiar Martins
Maria Karoline Leite Andrade
Melissa Melo Lins Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.3432024065

CAPÍTULO 6 44

CONHECIMENTO QUANTO AOS MEDICAMENTOS DE USO CONTÍNUO E AUTOMEDICAÇÃO DOS USUÁRIOS ATENDIDOS PELOS SERVIÇOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM UM BAIRRO DA CIDADE DE MANHUAÇU-MG

Mariana Cordeiro Dias
Diulle Braga Oliveira
Fernanda Pinheiro Quadros e Silva
Giovanna dos Santos Flora
Isabelle Vieira Pena
José Renato de Oliveira Campos Paiva
Marcela Beerli Gazzoni
Marcus Eduardo de Souza Oliveira
Matheus Terra de Martin Galito
Nathely Bertly Coelho Pereira
Rafaela Lima Camargo
Daniele Maria Knupp Souza Sotte

DOI 10.22533/at.ed.3432024066

CAPÍTULO 7 56

CONSUMO DE FERRO E ESTRESSE OCUPACIONAL EM FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Ana Caroline Barros de Sena
Rafaele Sales da Silva
Adriane Rithyele Couto Valentim
Jordania Rodrigues Magalhães
Rafaella Maria Monteiro Sampaio

DOI 10.22533/at.ed.3432024067

CAPÍTULO 8 62

CUSTO DAS INTERNAÇÕES POR DENGUE NO ESTADO DE GOIÁS, NO PERÍODO DE 2016 A 2018

Dayane de Lima Oliveira
Carla Danielle Dias Costa
Jane Sousa Naves
Jéssica Encêncio Porto Ramos
Yohanny Souza Silva

DOI 10.22533/at.ed.3432024068

CAPÍTULO 9 64

DEPRESSÃO MATERNA: APLICABILIDADE DO INVENTÁRIO “ORGANIZAÇÃO FAMILIAR E CRENÇAS NEGATIVAS”

Bianca Rossi Giachetto
Sonia Regina Loureiro
Fernanda Aguiar Pizeta

DOI 10.22533/at.ed.3432024069

CAPÍTULO 10 76

DESENVOLVIMENTO DE UM ALGORITMO EM PYTHON PARA A ANÁLISE DE PARÂMETROS RADIOTERAPÊUTICOS

Giulia Rita de Souza Faés
Thatiane Alves Pianoschi
Viviane Rodrigues Botelho
Mirko Salomón Alva Sánchez

DOI 10.22533/at.ed.34320240610

CAPÍTULO 11 88

DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE MEDICAMENTOS PARA PORTADORES DE ALZHEIMER

Milena Belli Bochnia
Rafael Mila Primak
Ana Carla Mila Primak

DOI 10.22533/at.ed.34320240611

CAPÍTULO 12 100

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E ATIVIDADE LÚDICA COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAÚDAVEL EM UM GRUPO DE HIPERTENSÃO

Luís Felipe Oliveira Ferreira
Jefferson Abraão Caetano Lira
Cristiele Rodrigues da Silva
Cintya do Nascimento Pereira
Marina Gomes
Hellen Soraya de Brito Souza
Danilo Silva Vieira
Diana Damasceno de Brito
Larissa Vieira de Melo
Bianca Maria Cardoso de Sousa Vieira
Vitor Kauê de Melo Alves
Alan Jefferson Alves Reis

DOI 10.22533/at.ed.34320240612

CAPÍTULO 13 110

EFEITOS CARDIOVASCULARES E ANTIOXIDANTES DO EXTRATO DAS FLORES DO BACURIZEIRO (*Platonia insignis* Mart.) EM RATAS

Altamiro Teixeira Osório
Érika Alves Bezerra
Emanuely Elanny Andrade Pinheiro
Mariely Mendes Furtado
Maísa Gomes da Silva
Ana Karolinne da Silva Brito
Isadora Basílio Meneses Bezerra
Ilmara Cecília Pinheiro da Silva Morais
José de Sousa Lima Neto
Paulo Michel Pinheiro Ferreira
Antônia Maria das Graças Lopes Citó
Daniel Dias Rufino Arcanjo

DOI 10.22533/at.ed.34320240613

CAPÍTULO 14	128
EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA E A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA	
Mara Dayanne Alves Ribeiro	
Euriene Maria Araújo Bezerra	
Carlos Eduardo Rodrigues Castelo Branco	
Mariana de Souza Costa	
Marcelo de Carvalho Filgueiras	
DOI 10.22533/at.ed.34320240614	
CAPÍTULO 15	137
ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE PARASITOSSES EM CRECHE DE MANHUAÇU/MG	
Matheus Rosse Rodrigues e Silva	
Amanda Aires Martins	
Júlia Furbino Martins	
Otávio Sanglard Oliveira	
Tassianny Félix Pereira	
Renata Freitas Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.34320240615	
CAPÍTULO 16	144
ESTUDO DA SAÚDE OCUPACIONAL EM ATLETAS UNIVERSITÁRIOS: RELAÇÃO ENTRE IMAGEM E COMPOSIÇÃO CORPORAL	
Fernanda de Oliveira Araújo	
Cássio Furtado Lima	
Leonne Bruno Domingues Alves	
Suenne Taynah Abe Sato	
Michel Keisuke Sato	
Nayara Kelly Feitosa Ferreira	
Celyane Batista Brandao	
Érica Bandeira Maués de Azevedo	
Fernando de Freitas Maués de Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.34320240616	
CAPÍTULO 17	159
ETILISMO E TABAGISMO NA TERCEIRA IDADE: UMA ANÁLISE DO CENÁRIO ATUAL	
Marceli Schwenck Alves Silva	
Gustavo Henrique de Melo da Silva	
Cinthia Mara de Oliveira Lobato Schuengue	
DOI 10.22533/at.ed.34320240617	
CAPÍTULO 18	170
EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE	
Mayara Del Aguilal Pacheco	
Claudia Ozela El-Husny	
Larissa de Lima Pinho	
Nathalia Souza Marques	
Clarice Geórgia Monteiro Dias e Silva	
Danielle Saraiva Tuma dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.34320240618	

CAPÍTULO 19	179
EXERCÍCIO FÍSICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE BRASILEIRA: ASPECTOS METODOLÓGICOS	
Leandro Quadro Corrêa	
Joubert Caldeira Penny	
Marluce Raquel Decian Corrêa	
Ailton José Rombaldi	
Marlos Rodrigues Domingues	
DOI 10.22533/at.ed.34320240619	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	194
ÍNDICE REMISSIVO	196

DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE MEDICAMENTOS PARA PORTADORES DE ALZHEIMER

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 06/04/2020

Milena Belli Bochnia

Instituição: Colégio Aliança / Guarapuava –
Paraná

Aluno do 2º ano do Ensino Médio no ano de 2018.
Guarapuava – Paraná

Rafael Mila Primak

Instituição: Colégio Aliança / Guarapuava –
Paraná

Alunos do 2º ano do Ensino Médio no ano de
2018.

Guarapuava – Paraná

Ana Carla Mila Primak

Instituição: Colégio Aliança / Guarapuava –
Paraná

Professora coordenadora da Mostra Científica do
Colégio Aliança.

Guarapuava – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8373720343721880>

RESUMO: O trabalho procurou desenvolver um dispositivo eletrônico cujo objetivo é auxiliar quem desenvolve a Doença de Alzheimer, como forma de promover melhores condições de vida aos portadores de sintomas neurodegenerativos. Em visita à Associação

de Apoio aos Portadores de Alzheimer em Guarapuava (AEPAPA), foi observado a dificuldade dos pacientes para tomar suas medicações no horário correto. Assim, foi esquematizado como seria o funcionamento de um dispositivo eletrônico que auxiliasse na resolução desse problema. Essa é uma pesquisa explicativa, baseada em dados bibliográficos a fim de promover melhores condições de vida dentro da área de conhecimento da Ciência da Saúde. A criação do protótipo eletrônico usou plataforma Arduino, com linguagem C++ e em seu desenvolvimento foi utilizado uma caixa de plástico com divisórias, para serem colocados os comprimidos com os seus respectivos nomes, e através da programação, as luzes acendem no horário determinado e um alarme sonoro é disparado. Analisando o projeto é possível perceber sua importância e os diversos desafios a serem superados, portanto, o equipamento pode ir muito além, auxiliando os enfermos em diversas outras doenças. O próximo passo é aprimorar o mecanismo para que ele entregue a dose certa para cada estado de saúde. Pode-se concluir que todo o estudo é sugestão de dispositivo de medicamentos de custo acessível, a fim de ajudar na autonomia do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Alzheimer,

autonomia, saúde, dispositivo, medicamentos.

ELETRONIC MEDICINE DEVICES FOR PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

ABSTRACT: This project sought to develop an electronic device whose objective is to help those who develop Alzheimer's disease, as a way to promote better living conditions for people with neurodegenerative symptoms. During a visit to the Support Association for Alzheimer's Patients in Guarapuava (AEPAPA), it was observed that the patients struggle to take their medications at the correct time. Thus, it was outlined how an electronic device would work to assist in solving this dilemma. This is an explanatory research, based on bibliographic data, and aims to promote better living conditions within the area of Health Science. The creation of the electronic prototype used the Arduino platform, with C++ language. In its development, a plastic box with dividers was used to place the tablets with their respective names, and through programming, the lights turn on at the specified time and an alarm goes off. Analyzing this project, it is possible to perceive its importance and the various challenges to be overcome, therefore, the equipment can go much further, helping patients of several other diseases. The next step is to improve the mechanism so that the right amount is delivered for each state of health. It can be concluded that the entire study is a suggestion of an affordable medication device, in order to help the patient's autonomy.

KEYWORDS: Alzheimer's disease, autonomy, health, device, medicines.

1 | INTRODUÇÃO

O Alzheimer é uma doença que compromete a memória - seja para o aprendizado ou para recordação - agregado a algum dano em pelo menos uma função cognitiva, interferindo assim na socialização e desempenho profissional do cidadão, representando um declínio da saúde. Muitas vezes, o começo da deterioração cognitiva é traiçoeira e necessita de atenção redobrada. Dessa maneira, é importante elaborar um equipamento, que beneficie o indivíduo acometido e seu cuidador, a fim de proporcionar um cotidiano mais seguro em termos de saúde. Diante da agitação do dia a dia, um fator que acaba passando despercebido, são os remédios, que no tratamento da Doença de Alzheimer (DA), são essenciais para retardar seu avanço, uma vez que a DA causa a morte de milhares de neurônios no cérebro do enfermo, deixando-o atrofiado e desprovido de recordação. Portanto, buscou-se inspirar com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma o desenvolvimento de um dispositivo eletrônico poderia auxiliar quem desenvolve a Doença de Alzheimer?

Mais do que promover melhores condições de vida, o objetivo geral é a construção de um equipamento que tenha em sua programação um dispositivo que possibilite programar o horário que o paciente deva tomar a sua medicação permitindo mais confiança no decorrer do tratamento. De acordo com Gil (2002, p.17) quando se tem um problema e não se

sabe ainda como resolvê-lo, realiza-se o que chamamos de pesquisa, desenvolvendo métodos que se subdividem em fases a fim de oferecer resultados.

Do ponto de vista teórico, foram selecionadas pesquisas em livros e notícias que contribuíssem para o entendimento de como a doença se manifesta. A metodologia foi apropriar-se da tecnologia para elaboração de um dispositivo, utilizando o aplicativo Arduino.

Desse modo, a tecnologia surge como um aliado na tentativa de aproximar os cuidados que se deve ter com esta doença. Devido a complicação para quem desenvolve a Doença de Alzheimer, essa pesquisa se justifica através do desenvolvimento de um dispositivo eletrônico em contribuição para o seu público alvo em auxiliar na lembrança do horário de tomar suas medicações, beneficiando os portadores desses sintomas neurodegenerativos.

2 | OBJETIVOS

Em teoria, percebe-se que a complicação causada pela irregularidade na administração do medicamento em quem desenvolve Doença de Alzheimer pode ser resolvido com o desenvolvimento de um de um dispositivo eletrônico.

Em visita à Associação de Apoio aos Portadores de Alzheimer em Guarapuava - AEPAPA, surge o levantamento da questão sobre a dificuldade em serem tomadas suas medicações no horário correto. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo geral criar um dispositivo eletrônico que promova melhores condições de vida para os portadores do Mal de Alzheimer.

2.1 Objetivos específicos

- Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a doença de Alzheimer (DA), descrita na fundamentação teórica;
- Esquematizar como seria o funcionamento de um dispositivo eletrônico;
- Reunir dados sobre a plataforma Arduino e sua linguagem C++;
- Desenvolver um protótipo eletrônico;
- Demonstrar como ele poderá auxiliar na lembrança dos horários para tomar a medicação no horário certo.

3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“O Alzheimer é uma doença neurodegenerativa que provoca o declínio das funções cognitivas, reduzindo as capacidades de trabalho e relação social e interferindo no comportamento e na personalidade da pessoa. O Alzheimer é a causa mais comum de demência - um grupo de distúrbios cerebrais que causam a perda de habilidades intelectuais e sociais. Na doença de Alzheimer, as células cerebrais degeneram e

morrem, causando um declínio constante na memória e na função mental. A doença varia em gravidade desde o estágio mais brando, quando está apenas começando a afetar o funcionamento de uma pessoa, até o estágio mais grave, quando a pessoa deve depender completamente dos outros para atividades básicas da vida diária” (MINHA VIDA, 2011).

Se respeitarmos a classificação definida por Cayton (2016, p.16), verificamos que demência e Doença de Alzheimer (DA) são dois termos diferentes, sendo a demência classificada como várias alterações no cérebro que levam a uma perda de memória progressiva, e a DA sendo o tipo mais comum de demência, já que aparece em 50% dos casos.

De acordo com a revista online Minha Vida (2017), o primeiro sintoma é a perda da memória de curto prazo, o paciente lembra de acontecimentos antigos, mas esquece o que fez há uma hora atrás. Com seu avanço, a doença afeta muito o cotidiano da pessoa, sua capacidade de aprender, falar e se orientar, o que faz com que o enfermo seja totalmente dependente da ajuda dos outros.

Segundo Filho e Barreira (2017), é comum confundir o início da Doença de Alzheimer com uma situação frequente entre os idosos, que é “a perda de memória, falta de atenção e dificuldades relacionadas ao raciocínio lógico” (GAÚCHAZH VIDA, 2014) associados à idade.

“Quase 44 milhões de indivíduos ao redor do mundo têm Alzheimer. E as projeções esboçam um aumento exponencial: em 2030, 75 milhões serão afetados pela doença, quantidade que deve pular para 135 milhões em 2050. Há uma explicação clara para essa provável guinada: o aumento da expectativa de vida” (THIAGO NEPOMUCENO, 2016).

“Na doença de Alzheimer, as partes do cérebro degeneradas destroem as células nervosas e reduzem a capacidade de resposta das restantes a muitos dos mensageiros químicos que transmitem os sinais entre as células nervosas no cérebro (neurotransmissores). O nível de acetilcolina, um neurotransmissor que ajuda a memória, o aprendizado e a concentração, é baixo” (JUEBIN HUANG, 2015).

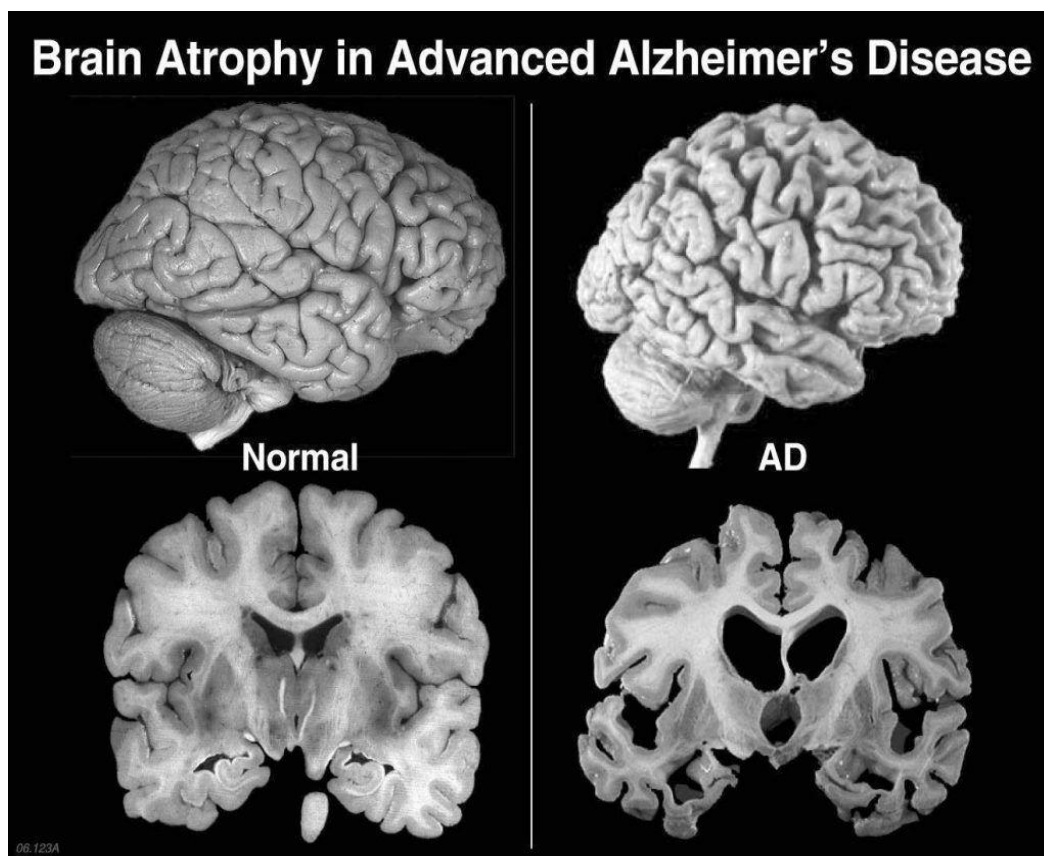


Figura 1: atrofia cerebral na Doença de Alzheimer avançada.

Fonte: Roger Taussig Soares, 2018.

Pesquisadores do hospital Albert Einstein afirmam que o Alzheimer ainda não tem cura, mas há algumas medicações que, se forem administradas de maneira correta, retardam a evolução da doença, o que oferece mais tempo e melhores condições de vida aos pacientes.

A pesquisa de Luzardo, Gorini e Silva (2006) demonstra que nesse cenário aparece o papel do cuidador, junto com as dificuldades cotidianas de uma nova realidade, exigindo a tomada de decisões e a incorporação de atividades que passam a ser de sua inteira responsabilidade. Portanto, chega-se à conclusão de que estratégias devem ser buscadas a fim de amenizar toda a sobrecarga que os cuidados demandam para contribuir com a assistência à saúde dos idosos.

Diante dos fatos supracitados e da visita à Associação de Apoio aos Portadores de Alzheimer em Guarapuava (AEPAPA), percebe-se que os cuidados devem ser intensificados em todos os momentos, caindo sobre o cuidador uma ansiedade enorme, devido a toda atenção que precisa ter já que a pessoa perde a sua memória e não consegue desenvolver suas atividades diárias.

Conforme Poirier e Gauthier (2016) cuidar de uma pessoa com Alzheimer e mantê-lo em casa é estressante e em muitas vezes exige até esforço físico. Além disso, o cuidador é responsável por muitas decisões importantes na evolução da doença, o que faz com que ele fique cada vez mais isolado e aos poucos perca o controle de sua vida social.

Observando a dificuldade dos familiares em administrar múltiplos medicamentos, decidimos criar um porta-medicamentos que emite sinais sonoros e luminosos para indicar o horário e qual remédio deve ser ingerido.

4 | METODOLOGIA E MATERIAIS

Essa pesquisa tem por finalidade realizar um estudo sobre a Doença de Alzheimer, uma vez que utilizará o conhecimento para resolver o problema da falha de memória em lembrar da administração dos medicamentos. Para um melhor tratamento dos objetivos classificamos essa pesquisa como explicativa, porém detectou-se também a necessidade da pesquisa bibliográfica no momento em que se fez uso de materiais já elaborados, como livros e documentos eletrônicos.

Procurou-se identificar os fatores que causam a degeneração dos neurônios, assim como estudar a maneira de programar o dispositivo, através do experimento da tentativa e erro. Dessa forma, o problema foi direcionando para a área de conhecimento da Ciência da Saúde e subárea de conhecimento da Saúde Coletiva para quem desenvolve Doença de Alzheimer. Além da pesquisa bibliográfica de como ocorre a doença houve o desenvolvimento de um protótipo e da programação na plataforma Arduino.

Inicialmente, surgiu a ideia do desenvolvimento desse tema “Alzheimer” a partir da visita à Associação de apoio aos portadores de Alzheimer em Guarapuava (AEPAPA) e pelas aulas de robótica na Escola OPTIMUS (www.escolaoptimus.com) vinculadas com o desafio de se ter um tema para a Mostra Científica: Ciência, Tecnologia e Sociedade promovida pelo Colégio Aliança (www.colegioalianca.com.br) e posteriormente para a 7ª edição da Feira de Inovação das Ciências e Engenharias (Fciencias), e também por percebermos o grande número de notícias a respeito da doença, houve a possibilidade de além de ter um aprofundamento sobre o assunto da referida doença, construir um protótipo que pudesse tornar o cotidiano dos cuidadores e dos próprios pacientes mais facilitado.

4.1 Desenvolvimento do dispositivo eletrônico

4.1.1 Materiais

Arduino / Genuino UNO

Protoboard

Led's

Jumpers

Buzzer

Bateria 9V

Fita Isolante

4.1.2 Montagem

Para seu desenvolvimento foi utilizado uma caixa de plástico com divisórias, para serem colocados os comprimidos com os seus respectivos nomes, e através do aplicativo Arduino, com a linguagem C++, programado para enviar informações com função de ligar e desligar para os jumpers (fios), os da vertical foram alimentados por 5V (volts), enquanto os da horizontal foram alimentados por GND (Ground), que significa zero volts. Esses jumpers foram passados como se fossem um jogo da velha, e em cada encontro perpendicular foi inserido um led. Além disso foi inserido um pequeno alarme que soará quando for o horário de se tomar o remédio e o led for acesso.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para estudar o desenvolvimento de um dispositivo, foi desenhado um modelo de protótipo e a seguir temos a descrição do resultado alcançado.

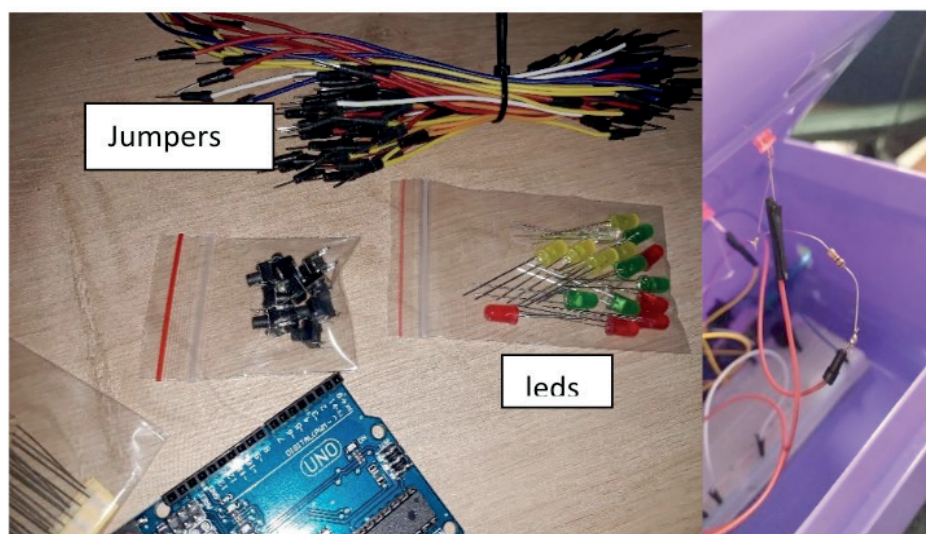


Figura 2: Os jumpers foram ligados aos LEDs.

Fonte: os autores (2018).

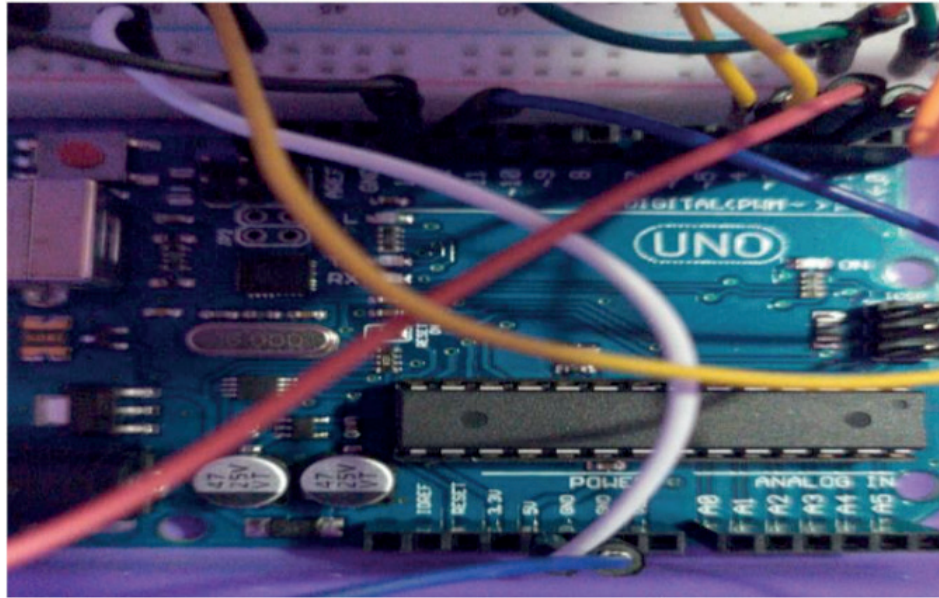


Figura 3: diretamente do Arduino, foram conectados dois jumpers na casa GND para o Protoboard, definindo duas colunas GND.

Fonte: os autores (2018)

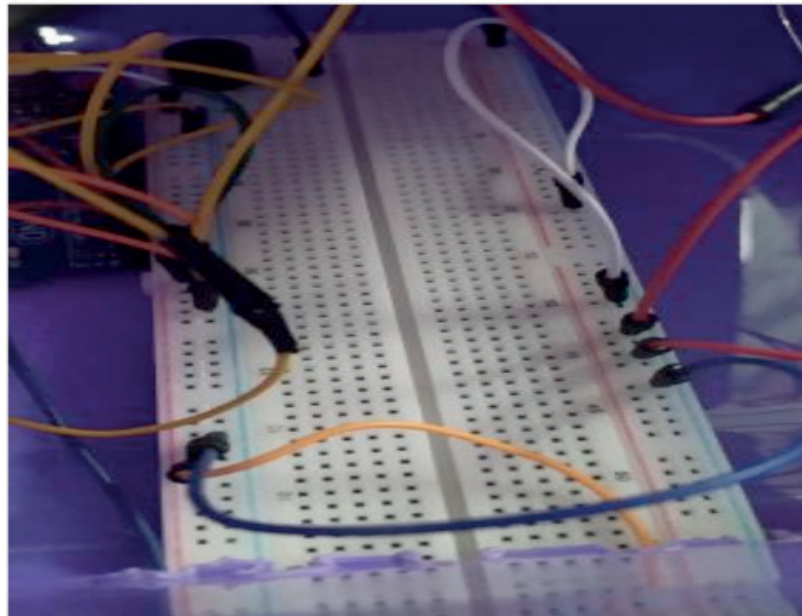


Figura 4: a cada par de Jumper conectado ao LED, um será colocado onde foi definido o GND, repetindo isso 4 vezes.

Fonte: os autores (2018)

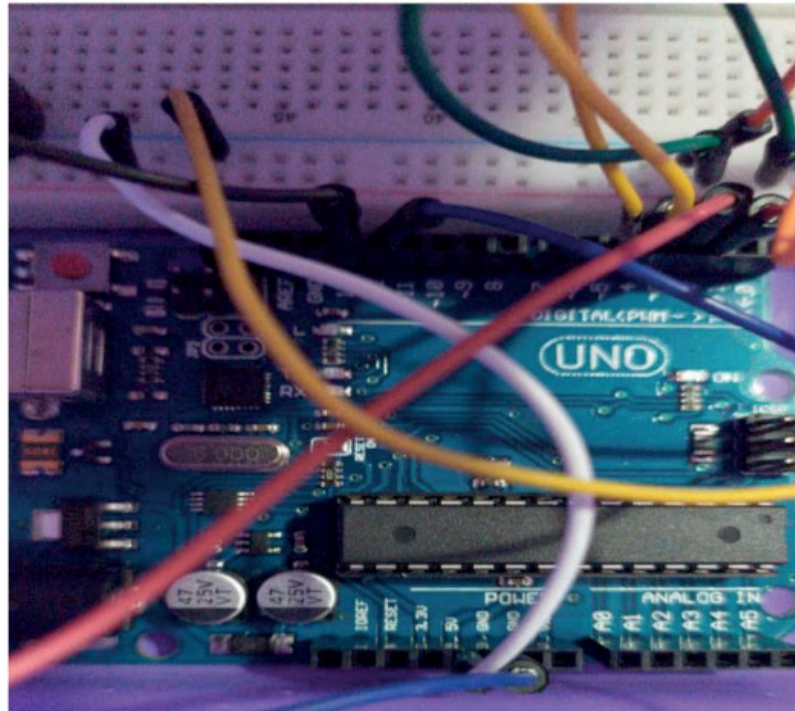


Figura 5: O outro Jumper do LED será conectado a qualquer casa Digital na placa Arduino.
Fonte: os autores (2018)

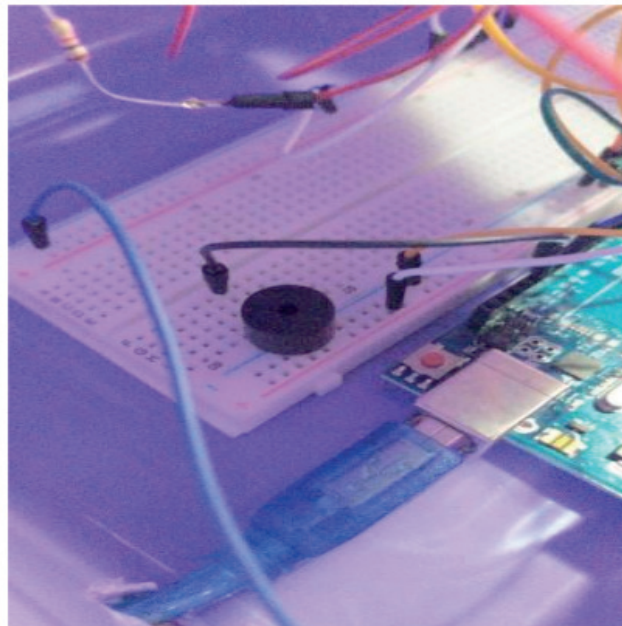


Figura 6: para o Buzzer, ligamos um conector a uma casa digital e outro ao GND.
Fonte: os autores (2018)

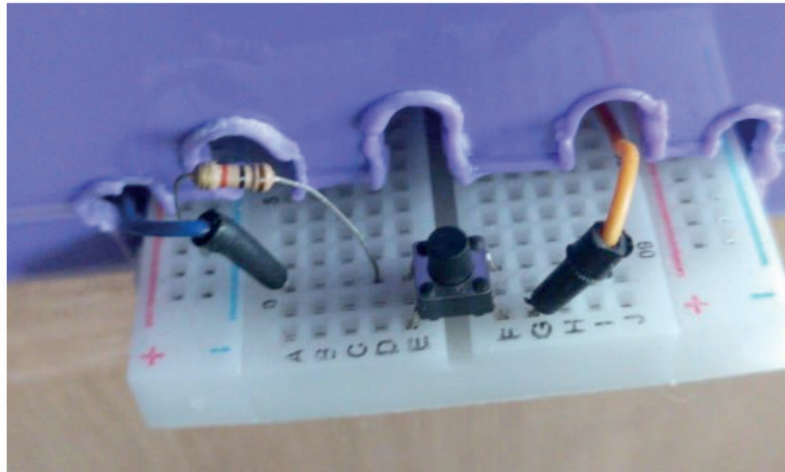


Figura 7: O mesmo se aplica ao botão, um jumper ligado a parte inferior conectando ao GND, e outra parte superior ligado a um resistor e uma casa digital.

Fonte: os autores (2018)



Figura 8: É aberta uma saída na parte inferior para o cabo de energia da placa Arduino.

Fonte: autores (2018)



Figura 9: dispositivo final, mostrando na parte superior a quantidade de divisões, neste caso quatro, com abertura para cada LED.

Fonte: os autores (2018)

O resultado é um protótipo realizado como sugestão para auxiliar na medicação de várias enfermidades com enfoque nos pacientes com Alzheimer e seus responsáveis cuidadores. Além da parte mecânica há também uma programação, realizada no computador pelo software Arduino, que pode ser modificada para definição de outros horários.

Esse dispositivo foi apresentado na IV Mostra Científica do Colégio Aliança no ano de 2018. Após essa participação foi inscrito na VII Feira de Inovação das Ciências e Engenharias – Fciencias/2018, feira internacional que envolve os países Brasil, Paraguai e Argentina. O projeto conquistou o segundo lugar na categoria Saúde, além do prêmio Vivência Estudantil, que consiste em uma semana de estudos para conhecer todos os projetos em desenvolvimento do Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) na cidade de Foz do Iguaçu/PR.

REFERÊNCIAS

ALBERT EINSTEIN. **Alzheimer**. Disponível em: <<https://www.einstein.br/doencas-sintomas/alzheimer>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

CAYTON, H. **Tudo Sobre Doença de Alzheimer**. 1. Ed. São Paulo: Andrei, 2016. 16 p.

FELÍCIO, A. **Alzheimer: o que é, sintomas, tratamentos e causas**. Revista Online Minha Vida, 2016. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/saude/temas/alzheimer>>. Acesso em: 15 maio 2018.

FILHO, R. P. B.; BARREIRA, I. V. B. P. **Doença de Alzheimer: Diagnóstico e Perspectivas**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Gramma, 2017. 5 p.

GAÚCHAZH. **Saiba quais são os sintomas de declínio cognitivo**. 2014. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/vida/noticia/2014/12/Saiba-quais-sao-os-sintomas-de-declinio-cognitivo-4661246.html>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HUANG, J. **Doença de Alzheimer**. 2015. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-cerebrais,-da-medula-espinal-e-dos-nervos/delirium-e-dem%C3%A2ncia/doen%C3%A7a-de-alzheimer>>. Acesso em: 21 maio 2018.

LUZARDO, A. R.; GORINI, M. I. P. C.; SILVA, A. P. S. S. **Características de idosos com doença de alzheimer e seus cuidadores: uma série de casos em um serviço de neurogeriatria**. 2006. Disponível em: <<http://w.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a06.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2018.

MINHA VIDA. Problemas no metabolismo podem ser ligados a Alzheimer, diz estudo: Resultados mostraram que alterações na maneira como mitocôndrias aproveitam a glicose podem estar associadas ao desenvolvimento do Alzheimer. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/saude/noticias/31953-problemas-no-metabolismo-podem-ser-ligados-a-alzheimer-diz-estudo>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

NEPOMUCENO, T. **5 fatos sobre o Alzheimer que todo mundo precisa conhecer**. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/5-fatos-sobre-o-alzheimer-que-todo-mundo-precisa-conhecer/>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

POIRIER, J.; GAUTHIER, S. **Doença de Alzheimer: o guia completo**. Tradução: Janaína Marcoantonio. São Paulo: MG editores, 2016.

SOARES, R. T. Os estágios do Alzheimer. 2018. Disponível em: <<https://doutorcerebro.com.br/os-estagios-do-alzheimer/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alcoolismo 159, 160, 162

Alzheimer 88, 89, 90, 91, 92, 93, 98, 99

Ascaris Lumbricoides 138

Atenção Primária 44, 101, 103, 108, 124, 136, 179, 190

Atividade Física 14, 16, 17, 20, 21, 106, 107, 108, 124, 134, 145, 146, 147, 150, 151, 155, 156, 157, 166, 179, 181, 185, 189, 190, 194

Automedicação 44, 45, 46, 50, 51, 52, 54, 55

B

Bacuri 111, 124, 125, 127

Bacurizeiro 110, 111, 113, 123, 124, 126

C

Composição Corporal 144, 145, 146, 147, 148, 155, 157, 158, 190, 194

Consumo Alimentar 56, 57, 58, 61, 112, 185

D

Dengue 62, 63

Depressão 57, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 166, 175

Diabetes Tipo 2 16, 179, 180, 181, 185, 191

Doença Crônica 16, 101, 160

Doença Periodontal 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

E

Educação Em Saúde 100, 101, 103, 108, 136, 137, 159, 164

Efeitos Adversos 53, 171

Endoparasitoses 138

Enfermagem 60, 100, 104, 108, 124, 131, 159, 172, 175, 178, 185

Epidemiologia 46, 62, 124, 125, 178

Ergonomia 145

ESF 47, 103, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 142, 159, 161

Estresse 21, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 74, 111, 112, 121, 123, 124, 125

Exercício Físico 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 179, 180, 184, 194

F

Ferro 11, 12, 56, 59, 60, 138

Flúor 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

G

Giardíase 138, 141, 143

H

Higiene 26, 27, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 138, 141, 142, 195

Hiperdia 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109

Hortifruti 38

Hymenaea Courbaril L 8, 9, 12

I

Internação 63, 162, 166, 170, 175

N

NASF 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Nutrição 13, 43, 56, 60, 106, 109, 134, 144, 145, 157, 160, 175, 194, 195

O

Odontologia 14, 23, 25, 26, 28, 33, 34, 35, 36

P

Parasitoses 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Platonia Insignis Mart. 110, 111, 112, 118, 123, 124, 125, 126

Proteção Oxidativa 111

R

Radioterapia 77, 78, 79, 86, 87

S

Saúde Coletiva 1, 3, 4, 5, 6, 7, 35, 36, 93, 108, 125

Saúde Do Trabalhador 56, 60

Saúde Pública 7, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 35, 54, 55, 60, 62, 102, 106, 107, 112, 132, 157, 164, 191, 192

Segurança Alimentar 38, 39

SUS 46, 47, 63, 103, 123, 128, 129, 136, 139, 170, 171, 172, 179, 180

T

Tabagismo 102, 112, 159, 160, 162, 163, 164

X

Xiloglucano 8, 9, 10, 11, 12, 13

 **Atena**
Editora

2 0 2 0