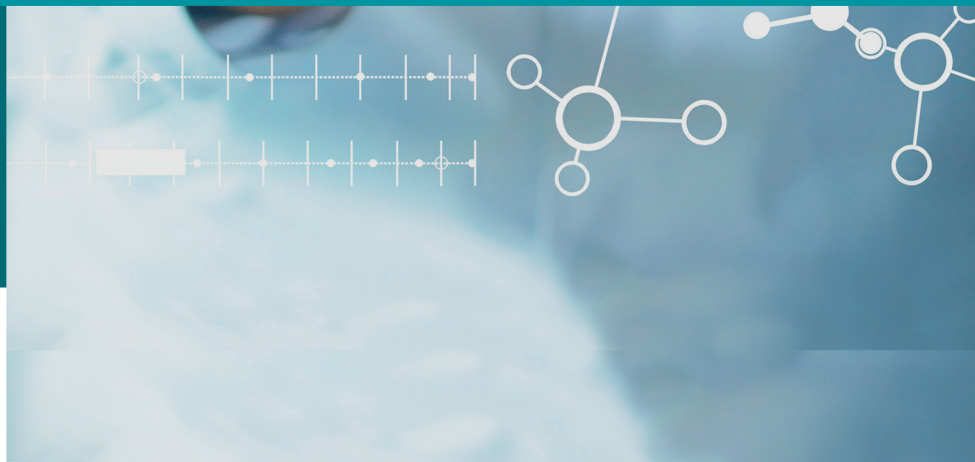


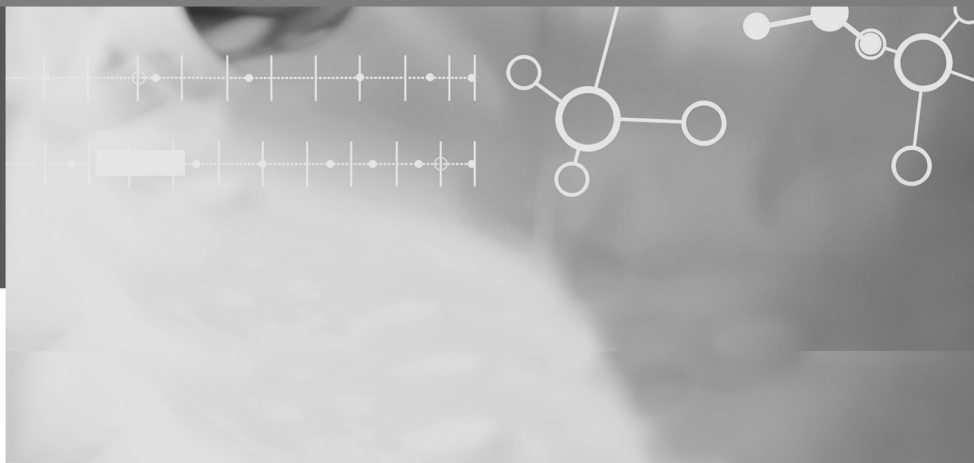


Inovação, Ciência e Tecnologia: Um Olhar Ampliado para os Cuidados com a Saúde





Inovação, Ciência e Tecnologia: Um Olhar Ampliado para os Cuidados com a Saúde



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
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. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª 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
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª 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
Profª Drª 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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
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. Dr. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Inovação, ciência e tecnologia: um olhar ampliado para os cuidados com a saúde

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadoras: Natália de Fátima Gonçalves Amâncio
Maura Regina Guimarães Rabelo

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

I58 Inovação, ciência e tecnologia [recurso eletrônico] : um olhar ampliado para os cuidados com a saúde / Organizadoras Natália de Fátima Gonçalves Amâncio, Maura Regina Guimarães Rabelo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-391-0

DOI 10.22533/at.ed.910201609

1. Cuidados com a saúde. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Amâncio, Natália de Fátima Gonçalves. II. Rabelo, Maura Regina Guimarães.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

PREFÁCIO

Senti-me honrada em escrever algumas palavras na obra “Inovação, Ciência e Tecnologia: um olhar ampliado para os cuidados com a saúde”, assunto sobre o qual muito me fascina e que, nos tempos atuais que vivemos, de pandemia da Covid-19, nos leva cada vez mais a reflexão de como a tecnologia pode nos ajudar nesse momento de isolamento social.

Nos meus quase quarenta anos de formada e durante essa longa jornada na área de ginecologia e obstetrícia, pude ver o avanço da medicina e, hoje, como atual presidente da Associação Médica de Minas Gerais, confirmo ainda mais a importância da constante busca pela atualização científica, sobretudo, no meio acadêmico.

Nas últimas décadas, nosso cenário foi mudando com a tecnologia. O computador, a internet e o celular trouxeram a informação para a ponta dos nossos dedos. Temos que nos reinventar. Não basta o acesso à informação sem a crítica, sem a prática. Os professores trazem a experiência junto com o conteúdo de como o mundo faz, nos mostram quais são as melhores evidências e resultados.

A nossa responsabilidade é enorme, de fazer a transição, a troca de experiências, de trazer o médico jovem para participar das atividades científicas e de todas as discussões que envolvem a nossa profissão. A consciência das vantagens do associativismo, de nos fortalecermos com nossos pares para enfrentar toda adversidade que o mundo moderno nos impõe é o nosso maior desafio.

Não é de hoje que a medicina utiliza tecnologias para auxiliar no exercício da profissão. A cada século, novidades vão surgindo e sendo úteis na pesquisa e na prática médica. É indubitável que este avanço proporciona progressos.

No entanto, no Brasil é preciso analisar os contextos sociais e econômicos para a implantação de sistemas informatizados em prol da medicina. Precisamos trabalhar com determinação, transparência e responsabilidade, para que as novas formas de atuar se mantenham balizadas sempre em nosso Código de Ética Médica.

Sabemos também, que o grande diferencial da nossa profissão se baseia na relação médico-paciente, no acolhimento, na empatia e na solidariedade. A preocupação em se tornar hábil em toda inovação tecnológica, ter todo conhecimento científico, nos leva a fazer automaticamente uma redução no tempo pra ouvir e solidarizar.

Passamos a fazer uma medicina defensiva, com solicitação de exames sofisticados e alto custo. Buscando espaço e clientes, passamos a oferecer resultados sem refletir que a medicina é um ofício de meios, que quando prometemos resultados e nem sempre conseguimos entregá-los, nos colocamos em risco.

É importante reforçar que a relação de proximidade entre médico e paciente

jamais pode ser esquecida, ou melhor, deve ser sempre valorizada e estimulada. A tecnologia tem que ser mais um subsídio ao médico que, porventura, esteja atuando longe dos grandes centros ou em áreas remotas do país. Não pode ser, de maneira alguma, uma forma de substituição do trabalho médico.

Vale reforçar que a sedução que a própria tecnologia nos traz, jamais pode apagar o que mais importa, que é o contato, o olho no olho, a humanização. Essa, e somente ela, pode ajudar a aliviar o sofrimento do outro e a entender de fato, a história que cada ser humano carrega em si.

Maria Inês de Miranda Lima

APRESENTAÇÃO

Este livro compreende uma coletânea de textos elaborados por diferentes autores acerca das Inovações Médicas. Os capítulos foram construídos a partir de um projeto científico elaborado para o Componente Curricular Habilidades de Informática III, do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

A coleção “INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: um olhar ampliado para os cuidados com a saúde” é uma obra que tem como foco principal a discussão teórica para construção do conhecimento e contribuição para a busca daquilo que a humanidade tanto anseia, o saber científico para o bem, sempre atrelado a um olhar cuidadoso em suas projeções para o ser humano, favorecendo assim às intervenções transformadoras neste campo.

Atualmente, vivemos tempos difíceis para quem trabalha com ciência, tecnologia e inovações, os quais enfrentam momentos de crise econômica e política. Inovar é preciso e para isto, buscamos apresentar às várias especialidades médicas, pesquisadores, docentes e acadêmicos da área da saúde uma reflexão sobre ciência e tecnologia.

Espera-se que esta obra possa contribuir para uma atuação inovadora, qualificada e humanizada nas ciências da saúde. Uma ótima leitura a todos!

Maura Regina Guimarães Rabelo

Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

USO DE TECNOLOGIAS PARA APOIO À GESTÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Amanda Teixeira Braga
Bruna Silveira Caixeta
Débora Braga Soares Bispo
Hugo Ribeiro Vinhal de Sena
João Carlos Cassimiro
Luiza Amaral Carneiro
Marina Fagundes Paula
Marisa Costa e Peixoto
Marilene Rivany Nunes
Maura Regina Guimarães Rabelo
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016091

CAPÍTULO 2..... 12

DIABETES MELLITUS COMO FATOR DE RISCO PARA INTENSIFICAÇÃO DOS EFEITOS DO SARS-COV2

Thiago da Mata Martins
Eythor Ávila Reis
Antonio Ricardo Neto
João Victor Marques Thiago
Mateus Soares Chaves
Marcelo Alves Boaventura
Vitor Alves Nunes
Aline Cardoso Paiva
Giselle Cunha Barbosa Safatle
Karina Alvarenga Ribeiro
Karine Siqueira Cabral Rocha
Natália De Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016092

CAPÍTULO 3..... 22

BIOMARCADORES PARA RASTREAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Ana Luísa Pereira Rodrigues
Ana Clara Rosa Coelho Guimarães
Gabriella Stéphanly de Brito Teixeira
Julia Rocha e Silva
Hillary Luísa de Oliveira Silva
Maria Clara Silveira Caixeta
Sophia Queiroz Chaves Sibalszky
Virgínia de Castro Lima
Karine Cristine de Almeida
Priscila Capelari Orsolin
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016093

CAPÍTULO 4..... 30

TERAPIA DE REALIDADE VIRTUAL: USO DOS EXERGAMES NA PREVENÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Henrique Normandia de Castro
Lucca Cordeiro Teles
Luiz Gustavo David de Souza
Mateus Silva Xavier
Matheus Magalhães de Sousa
Yago Sady Lopes de Oliveira
Alessandro Reis
Juliana Ribeiro Gouveia Reis
Luciana Mendonça Arantes
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016094

CAPÍTULO 5..... 36

CIRURGIA BARIÁTRICA: DOS PRIMÓRDIOS ÀS INOVAÇÕES

Carlos Eduardo Melo Soares
Gabriel Henrique Nogueira Marques
Gabrielle Augusta Bastos Chaves
Júlia Nascimento Legatti
Lucas Ferreira Gonçalves
Marcele Soares Côrtes Queiroz
Edson Antonacci Júnior
Guilherme Nascimento Cunha
Edson Freire Fonseca
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016095

CAPÍTULO 6..... 47

PROPRIEDADES QUIMIOPREVENTIVAS DE FRUTAS SILVESTRES

Ana Luísa Moreira Reis
Jéssica Pereira Dias
Rayane Cristina Neves
Stéphany Soares Santos
Bethânia Cristhine de Araújo
Nayane Moreira Machado
Priscila Capelari Orsolin
Rosiane Gomes Silva Oliveira
Maura Regina Guimarães Rabelo
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016096

CAPÍTULO 7..... 60

TRANSEXUALIZAÇÃO: UMA REFLEXÃO ACERCA DO PROCESSO DE TRANSIÇÃO DE GÊNERO

Ana Luísa Braga Campos

Andressa Ferreira Andrade
Beatriz Emanuele da Silva Medeiros Guimarães
Bruna Carolina Pereira Cruz
Michelly Martins Nagai
Sabrina Siqueira Porto
Samara Elisy Miranda Matos
Adelaide Maria Ferreira Campos D'Ávila
Carlos Corrêa Silva
Flávio Rocha Gil
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016097

CAPÍTULO 8..... 70

DIAGNÓSTICO DA LESÃO RENAL AGUDA PELOS NOVOS BIOMARCADORES

Luísa Babilônia Barcelos
Luís Henrique de Oliveira Filho
João Pedro Martins de Albuquerque
Willian de Oliveira Caixeta
Vinicius da Silva Cunha
Gabriel dos Reis Rodrigues Silva
Carlos Moreira Silva
Kátia Alves Ramos
Ricardo Borges e Silva
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016098

CAPÍTULO 9..... 82

IMPACTO DA REALIDADE VIRTUAL NAS DEMÊNCIAS

Ana Clara Rosa Coelho Guimarães
Gabriela Oliveira Lopes
João Gabriel Porto Lima
Luísa Guimarães Mendonça
Luísa Macedo Nalin
Matheus Vendramini Furtado do Amaral
Nathalia Moreira Pereira
Jonatha Cajado Menezes
Luciano Rezende dos Santos
Natalia de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9102016099

CAPÍTULO 10..... 92

BRONQUIOLITE: VISÃO ATUAL DE UM TEMA ANTIGO E FREQUENTE

Ana Luiza Carneiro Rodrigues Souza
Isabel Campos Godinho
Júlia Moreira Porto
Júlia Silva Coimbra Costa
Milena Ferreira Cruvinel
Natália Caroline Caixeta

Rafaela Rodrigues Lima
Stéfany Gonçalves Braga
Thaynara Camilo Silva de Souza
Eliane Rabelo de Sousa Granja
Wilson Salgado Junior
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.91020160910

CAPÍTULO 11..... 101

A FAMÍLIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL - UTIN

Fernando de Queiroz Nunes e Silva
Giovana Vilela Rocha
Isadora Oliveira Scheer
Júlia Guerra Furtado
Juliana Alves Lira
Júlio Carneiro do Amaral Neto
Sarah Peres Amorim Anjos
Vívian Estavanate de Castro
Caio Cesar Borges de Franco
Francis Jardim Pfeilsticker
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.91020160911

CAPÍTULO 12.....113

INOVAÇÕES NA PSIQUIATRIA: ABORDAGEM INTEGRAL E ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Amanda de Fátima Souza
Ana Cecília Rosa Luiz Gomes
Ana Laura Nogueira Nunes e Silva
Elizabethe Damiani
Gabriela Machado Silveira
Isabela Ceccato de Sousa
Jordana Caroline Dias Silva
Laila Caroline Silva Sousa
Lília Beatriz Oliveira
Cátia Aparecida Silveira Caixeta
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.91020160912

CAPÍTULO 13..... 121

IMAGENOLOGIA E SUAS TECNOLOGIAS

Giselly Nunes Silva
Mariana Oliveira Nogueira
Ana Caroline Pinheiro
Vanessa Aparecida Marques De Queiroz
Hugo Sanchez Gomes
Manuella Costa de Melo Faria
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

Karine Cristine de Almeida
Ana Cecília Cardoso de Sousa
Yasmin Justine Borges
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.91020160913

SOBRE A PREFACIANTE.....131

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 132

TERAPIA DE REALIDADE VIRTUAL: USO DOS EXERGAMES NA PREVENÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Data de aceite: 01/08/2020

Henrique Normandia de Castro

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Lucca Cordeiro Teles

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Luiz Gustavo David de Souza

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Mateus Silva Xavier

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Matheus Magalhães de Sousa

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Yago Sady Lopes de Oliveira

Discente do Curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Alessandro Reis

Docente no Centro Universitário de Patos de
Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Juliana Ribeiro Gouveia Reis

Docente no Centro Universitário de Patos de
Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Luciana Mendonça Arantes

Docente no Centro Universitário de Patos de
Minas- UNIPAM
MG-Brasil

Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

Docente no Centro Universitário de Patos de
Minas- UNIPAM
MG-Brasil

No Brasil, as Doenças Cardiovasculares (DCV) ocupam o primeiro lugar entre as causas de morte, sendo definidas como alterações que afetam o sistema circulatório, ou seja, o coração e os vasos sanguíneos (TESTON et al., 2016). As DCV têm como as suas principais causas a hipertensão, a dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo, diabetes e histórico familiar. A presença de múltiplos fatores é um agravante tanto para o desenvolvimento quanto para as complicações das doenças cardiovasculares. Essas condições são válidas para crianças e adolescentes, além dos adultos (BORBA et al., 2015).

Estudos epidemiológicos sobre as DCV no Brasil, em 2009, evidenciaram que 31,3% das mortes foram causadas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) conforme o Ministério da Saúde. Dentre os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, está o sedentarismo, que representa 20% das mortes no mundo e aumenta em 50% as chances de

desenvolver doenças do sistema cardiovascular (BORBA et al., 2015).

A adoção de medidas de prevenção primária, atuando sobre os fatores de risco supracitados em indivíduos jovens é fundamental para reduzir a incidência das DCV e promoção de saúde (BRANDÃO et al., 2004). Atualmente, vem-se buscando melhores maneiras e tecnologias para a prevenção deste tipo de problema e a realidade virtual vem se destacando por ser uma boa opção no controle e prevenção de DCV (AGUIAR et al., 2016).

Na atualidade, nota-se um constante crescimento e desenvolvimento das tecnologias, voltadas para cuidados em saúde, incluindo processos interventivos, apoio diagnóstico, em processos terapêuticos, no gerenciamento e na educação em saúde (NUNES et al., 2011).

No contexto das tecnologias duras, a Realidade Virtual (RV) permite a percepção entre o usuário e a simulação computadorizada em tempo real de um determinado ambiente, cenário ou atividade, oferecendo interação através de múltiplos canais sensoriais, a partir do uso de vídeo games ou computadores (CAIANA et al., 2016).

Os sistemas de RV são compostos por *hardware* e *software* que oferecem um ambiente de RV em múltiplos cenários. Este por sua vez pode ser empregado em um hospital, uma sala de reunião, uma sala de aula ou até mesmo ser um holograma, permitindo interação direta com o indivíduo, com o objetivo de favorecer a aprendizagem motora e treinamento cognitivo, treinamento cardiovascular, entre outros (FREITAS et al., 2019).

EXERGAMES: UMA ABORDAGEM TERAPÊUTICA

O exercício físico caracteriza-se por uma situação em que o organismo sai da sua homeostase, pois implica no aumento instantâneo da demanda energética e estresse físico da musculatura exercitada e, conseqüentemente, do organismo como um todo (SILVA et al., 2020).

Os *exergames* surgiram com o intuito de aliar a tecnologia à atividade física, e consistem em tecnologias que exigem movimentação do corpo inteiro, combinando exercício físico com videogame. Essas ferramentas convertem os movimentos reais para o ambiente virtual, permitindo que os usuários se tornem ativos e pratiquem esportes virtuais, exercícios fitness e/ou outras atividades físicas lúdicas e interativas, por meio de movimentos que lembram as tarefas da vida real (MEDEIROS et al., 2017).

A *Wiiterapia* é o nome que se dá à fisioterapia realizada com a utilização do videogame *Nintendo Wii*. O console, possui um recurso interno que possibilita avaliar o indivíduo que o utiliza, dividindo-se em categorias, como: peso, altura,

equilíbrio, movimentação, entre outras, que podem ser gravados e comparados ao final do plano de tratamento. Dessa forma, dá a possibilidade para o profissional avaliar e intervir usando o mesmo equipamento, de acordo com a necessidade de seu paciente (CAIANA et al., 2016).

Em um estudo realizado em criança portadora de Síndrome de Down, com oito anos de idade e do sexo masculino, 30 kg e 124 cm de altura foi introduzida a *Wiiterapia* durante 20 minutos, três vezes por semana, num total de 12 sessões. Percebeu-se que a atividade melhorou consideravelmente o desempenho cardiovascular do menor. A criança permaneceu em média, 16 minutos e 40 segundos dentro da zona alvo de frequência cardíaca, o que indica adaptação da condição cardíaca, com frequência de 80% dentro da zona alvo. A FC máxima alcançada foi de 164bpm com frequência média de 132bpm e frequência respiratória final média de 28rpm. Durante todo o tempo de terapia, a saturação de oxigênio variou na faixa de 98% a 95%. Não houve alteração da FR e SatO₂, entre as 12 sessões realizadas (PEREIRA et al., 2013).

Diferentemente do *Nintendo Wii*, o sensor de movimentos do *Xbox 360*, o *Kinect*, faz análise do corpo por seguimento, avaliando qualquer movimentação corporal através de uma câmera, cujos jogos devem ser praticados em ortostatismo, havendo maior utilização da musculatura, tanto em membros superiores como em membros inferiores e tronco (BRITO-GOMES et al., 2015).

Em um estudo realizado em Ribeirão Preto (SP) foram selecionadas voluntariamente 50 crianças com sobrepeso/obesidade de 6 a 11 anos para participarem de um programa que utilizava o *exergame Xbox 360 Kinect* em sessões de 1 hora de exercício físico, duas vezes por semana, durante 12 semanas. Esse estudo visou analisar questões de obesidade e satisfação corporal na criança. Nos resultados, houve diminuição significativa das dobras cutâneas tricipital e subescapular no grupo intervenção. Por outro lado, não foi possível identificar variação significativa do IMC, tendo maior efeito psicológico (imagem corporal) do que necessariamente efeito fisiológico (obesidade e conseqüentemente prevenção de doenças cardiovasculares). Provavelmente, o número de sessões e principalmente a intensidade do exercício físico virtual não tenha sido suficiente para o efeito fisiológico de melhora de modulação cardíaca. Apesar disso, devido à melhora significativa da imagem corporal, percebeu-se estímulo ao hábito de se exercitar, em que muitas crianças voltaram à atividade após a pesquisa (ARAGÃO, 2018).

Em um estudo realizado em jovens adultos em Taiwan, chegou-se a uma conclusão similar sobre o uso do *exergame Xbox 360 Kinect*. Ao utilizar o game *Just Dance 3*, percebeu-se que a maioria dos participantes atribuíram à atividade uma boa nota de diversão/entretenimento. De uma escala de 0 a 7, a média de satisfação

da atividade foi de 5,17. Mesmo quando sabiam que estavam dançando um vídeo, os participantes continuaram demonstrando esforços iguais a níveis moderados de intensidade do exercício. Esses resultados sugerem que jovens adultos podem tirar proveito dos vídeos de jogos para aumentar sua motivação para se envolver em atividades físicas adicionais e reduzir o tempo sedentário (LIN et al., 2015).

Em um estudo intervencional, prospectivo, comparativo e quantitativo realizado na clínica de fisioterapia de um Centro Universitário do Brasil verificou-se o comportamento da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em estudantes universitários. Reuniu-se 20 indivíduos, com idade entre 18 e 28 anos, que foram divididos em dois grupos: os que usaram os *exergames* (GE) *Xbox 360* sensor *Kinect*, e o grupo controle (GC). O grupo exergame foi composto por 9 mulheres e 1 homem sendo 50% ativos fisicamente e 50% inativos. O grupo controle foi composto por 5 mulheres e 5 homens sendo 70% ativos fisicamente e 30% inativos ou sedentários. Para o procedimento da atividade, foram feitos os seguintes passos: anamnese de cada paciente a fim de identificar o nível de atividade física cotidiano, registro de frequência cardíaca por 15 minutos deitados em decúbito lateral e, por fim, introdução do exergame *Just Dance Xbox 360 Kinect*. Foram feitas atividades de 30 minutos por 3 vezes na semana durante 11 semanas no GE. Nos resultados, foi visto um aumento dos índices da VFC no grupo GE, que demonstrou melhora na atividade parassimpática (REIS et al., 2019).

Em outro estudo, em relação ao potencial de condicionamento físico, Brito-Gomes et al. (2015) realizou estudo no qual os sujeitos do grupo Exergame treinaram durante 6 semanas, 3 sessões semanais de 30 minutos com melhora da capacidade física em relação ao grupo controle. A presente investigação teve como principal resultado o acréscimo significativo do gasto calórico no grupo Exergame, proporcionando aumento nos homens de até 483 kcal em uma sessão semana, e em duas intervenções por semana, cerca de 970 kcal, podendo ser uma ferramenta viável de atividade física, se realizado mais de três vezes na semana mantendo este gasto energético por sessão. Além disso, em relação aos equivalentes metabólicos, de acordo com o American College of Sport Medicine (ACSM) os resultados desses estudos indicam que os Exergames podem ser considerados uma atividade física de intensidade moderada (3-6 METs), pois atingiu um equivalente metabólico médio de 5,4 METs (BRITO-GOMES et al., 2015).

CONCLUSÃO

Portanto, é evidente que diversas literaturas comprovaram que o uso de exergames é uma ferramenta que pode ser útil e eficaz na diminuição de fatores de risco para DCV. A utilização de exercícios virtuais de moderadas intensidades

pode melhorar a modulação cardíaca, aumentando a variabilidade de frequência cardíaca e proporcionando condicionamento físico. O fato de ser uma atividade dinâmica e lúdica, melhora a abordagem com crianças sedentárias e/ou obesas, ao se exercitarem de uma forma divertida e dinâmica. Por fim, fica claro que com o avanço das tecnologias de Realidade Virtual, essa abordagem se torne cada vez mais presente e importante na saúde pública, especialmente na questão da inserção da atividade física como forma de prevenção de fatores de risco para doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, W. F.; SILVA, H.; CAMILLO, C. A. M. Unindo tecnologia e reabilitação para melhorar desfechos na Reabilitação Cardíaca: o papel da realidade virtual. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 7, n. 3, p. 7-9, 2016.
- ARAGÃO, R. B. **Efeitos de exergames na autoestima, imagem corporal e antropometria de crianças com sobrepeso/obesidade**. 2018. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Esporte) - Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018. doi:10.11606/D.109.2019.tde-17082018-164231. Acesso em: 2020-05-08.
- BRANDÃO, A. A. et al. Prevenção da doença cardiovascular: a aterosclerose se inicia na infância?. **Adolescência & Saúde**. v.1. n. 4. 2004.
- BORBA, C. S. et al. Epidemiologia e fatores de risco cardiovasculares em jovens adultos: revisão de literatura. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v. 3, n.1, p. 51-60, maio. 2015.
- BRITO-GOMES, J. L. et al. Exergames podem ser uma ferramenta para acréscimo de atividade física e melhora do condicionamento físico? **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas, v. 20, n.3, p. 232-242, maio. 2015.
- CAIANA, T. L. et al. A realidade virtual e seu uso como recurso terapêutico ocupacional: revisão integrativa. **Cad. Ter. Ocup.** UFSCar, São Carlos, v. 24, n. 3, p. 575-589, 2016.
- FREITAS, D. M. O; SPADONI V. S. A realidade virtual é útil para manejo da dor em pacientes submetidos a procedimentos médicos?. **Einstein (São Paulo)**. v.17, n.2, p.:1-3, 2019.
- GONÇALVES, R. P. F. et al. Diagnóstico médico autorreferido de doença cardíaca e fatores de risco associados: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 22, n.2, out. 2019.
- LIN, J. H. et al. "Just Dance":The Effects of Exergame Feedback and Controller Use on Physical Activity and Psychological Outcomes. **Games For Health Journal**, Taiwan, v.4, n.3, p. 183-190, Jun. 2015.
- MARTINS, M. G. G. **Infarto agudo do miocárdio**: subsídios para os cuidados de enfermagem. Graduação em Enfermagem. 2014. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade de Franca, Franca-SP, 2014.
- MEDEIROS, P. et al. Exergames como ferramenta de aquisição e desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 464-471, 2017.

OLIVEIRA, L. C. et al. Terapia da Realidade Virtual na reabilitação cardiovascular nas fases III e IV. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**, Belo Horizonte, v. 2, n.1, p. 88-102, 2018.

PEREIRA, S. A. et al. Uso do Nintendo® Wii e adaptações cardiorrespiratórias agudas em uma criança com Síndrome de Down: relato de caso. **ASSOBRAFIR Ciência**. v.4, n.3, p.45-50, 2013.

REIS, A. et al. Effects of exergames on the variability of the heart rate of university students . **International Journal of Development Research**, [S.], v.9, n.7, p. 28875-28880, 2019.

RODRIGUES, R. A. et al. Realidade virtual como recurso na reabilitação cardiovascular: revisão sistemática. **ASSOBRAFIR Ciência**. v.7, n.3, p.41-49, 2016.

SILVA, L. F. B. P. et al. Análise morfológica dos processos patológicos gerais em rins de ratos obesos e sua relação com o exercício físico. **Colloquium Vitae**, UNOESTE, v. 12, n.1, p. 93-98, 2020.

TESTON, E. F. et al. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Medicina (Ribeirão Preto)**. v.49, n.2, p. 95-102, 2016.

Inovação, Ciência e Tecnologia: Um Olhar Ampliado para os Cuidados com a Saúde

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



Inovação, Ciência e Tecnologia: Um Olhar Ampliado para os Cuidados com a Saúde



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 