

Edson da Silva
(Organizador)

Produção de conhecimento científico na

FISIOTERAPIA

2

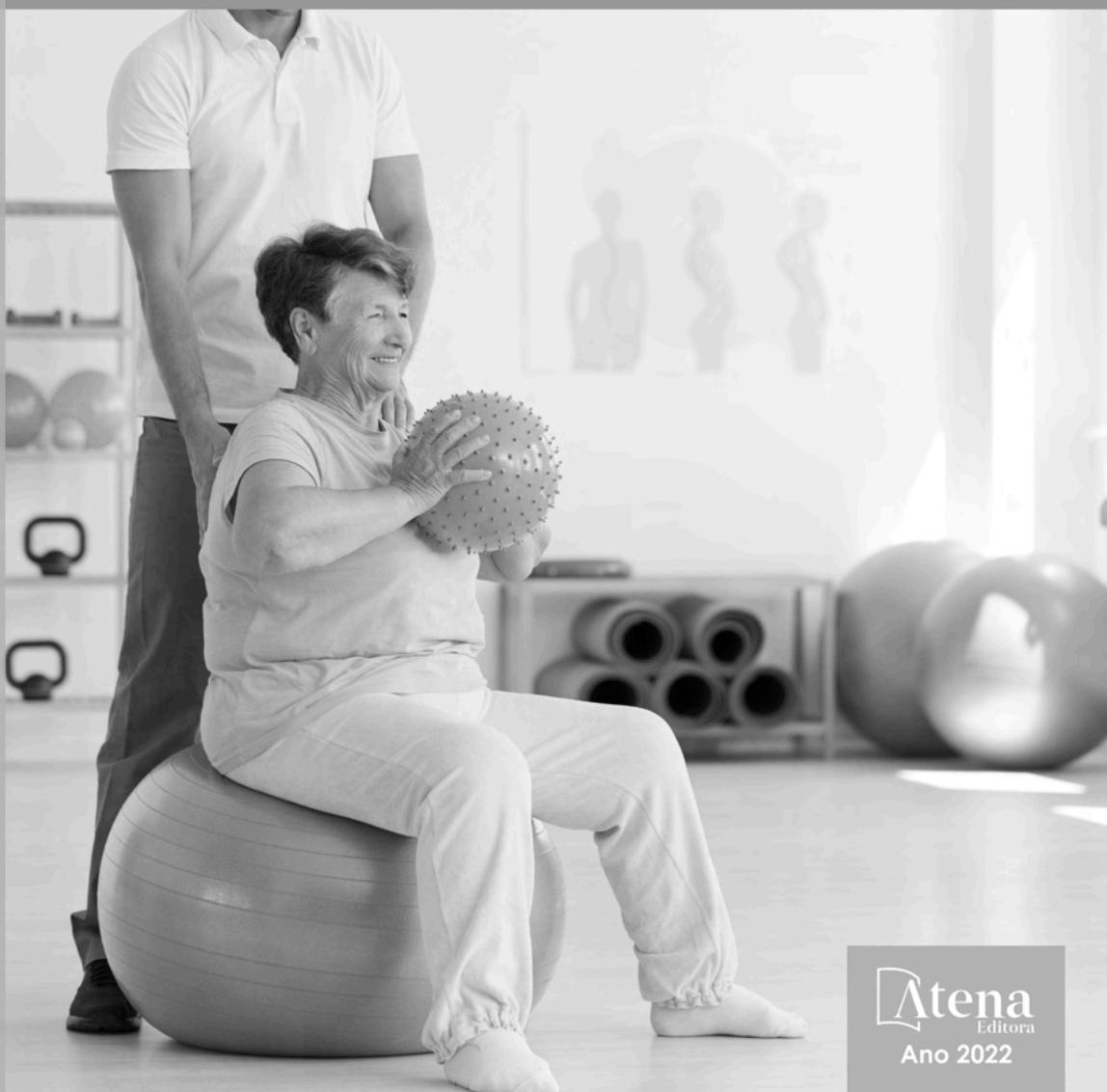


Edson da Silva
(Organizador)

Produção de conhecimento científico na

FISIOTERAPIA

2



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Produção de conhecimento científico na fisioterapia 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 Produção de conhecimento científico na fisioterapia 2 /
Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0592-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.924222010>

1. Fisioterapia. I. Silva, Edson da (Organizador). II.
Título.

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coletânea 'Produção de conhecimento científico na fisioterapia 2' é uma obra organizada em 09 capítulos, com contribuições de distintas especialidades da Fisioterapia. Os autores trazem dados e discussões oriundas de pesquisas, ensaios teóricos, relatos de caso e de experiências vivenciadas em seus projetos acadêmicos, bem como em atuações profissionais no âmbito da reabilitação e da saúde humana.

Os estudos desta obra foram elaborados por discentes e docentes de várias especialidades da Fisioterapia e de outras categorias profissionais relacionadas às intervenções em saúde na reabilitação funcional. Os capítulos abordam atualidades com destaques nas áreas de ortopedia, neurologia, geriatria, pneumologia, pediatria e COVID-19.

Espero que a literatura dessa coletânea contribua com o desenvolvimento científico, a formação universitária e a atuação profissional da Fisioterapia. Agradeço aos autores e desejo uma ótima leitura a todos!

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA NO CONTROLE POSTURAL NA ATAXIA CEREBELAR: RELATO DE CASO

Jackelien Tuan Costa Ferreira

Cristiane Helita Zorel Meneghetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220101>

CAPÍTULO 2..... 7

CORRELAÇÃO ENTRE A SENSIBILIDADE DOS PÉS COM O EQUILÍBRIO DE IDOSOS ATIVOS DA COMUNIDADE

Vanessa Cristina Garcia

Cristiane Helita Zorel Meneghetti

Marta Regiane Corrocher Gaino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220102>

CAPÍTULO 3..... 17

ANÁLISE DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DE PACIENTES ACOMETIDOS POR COVID-19 INTERNADOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Saulo Barreto Cunha dos Santos

Ana Jéssica Silva Damasceno

Raiara Aguiar Silva

Adna Vasconcelos Fonteles

Eveline Machado de Aguiar Barbosa

Layanny Teles Linhares Bezerra

Marta Matos Castro

Camila Rodrigues Lopes França

Francisca Maria Ranielle Albuquerque Beco

Tayanny Teles Linhares Bezerra

Jane Célia Liberato de Oliveira

Valdilene de Sousa Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220103>

CAPÍTULO 4..... 28

CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE UM JOGO EDUCATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE TEMAS RELACIONADOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Andrezza Tayonara Lins Melo

Letícia Amanda Dos Santos Dantas

Beatriz Cristina Medeiros de Lucena

Sandra Ávila Cavalcante

Layanne Silva de Lima

Jacqueline Farias de Albuquerque

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220104>

CAPÍTULO 5.....	39
OSCILOMETRIA DE IMPULSO NO COMPORTAMENTO DO BRONCOESPASMO INDUZIDO PELA HIPERVENTILAÇÃO EUCÁPNICA VOLUNTÁRIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS. REVISÃO DE LITERATURA	
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares	
Marco Aurélio de Valois Correia Junior	
Décio Medeiros	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220105	
CAPÍTULO 6.....	53
OFICINA DE PRONTUÁRIO AFETIVO COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO HUMANIZADO	
Gracielle Torres Azevedo	
José Gutembergue de Vasconcelos Bezerra	
Tháís Veras de Moraes Rezende	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220106	
CAPÍTULO 7.....	58
ESTRATÉGIA DE VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA DE CRIANÇA COM DIAGNÓSTICO DE AMIOTROFIA MUSCULAR ESPINHAL TIPO 0	
Andrezza Tayonara Lins Melo	
Leticia Amanda Dos Santos Dantas	
Jacqueline Farias de Albuquerque	
Karla Vanessa Rodrigues Soares Menezes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220107	
CAPÍTULO 8.....	67
A PRECEPTORIA EM FISIOTERAPIA HOSPITALAR NO CONTEXTO DA PANDEMIA	
Gracielle Torres Azevedo	
Tháís Veras de Moraes Rezende	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220108	
CAPÍTULO 9.....	72
INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA PREVENÇÃO DA LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE FUTEBOL	
Germana Mendes Mesquita	
Ingrid dos Santos Serejo	
Théo Silva de Sousa	
Lenilson Ricardo Oliveira Campos	
Ruth Raquel Soares de Farias	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9242220109	
SOBRE O ORGANIZADOR	79
ÍNDICE REMISSIVO.....	80

CAPÍTULO 4

CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE UM JOGO EDUCATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE TEMAS RELACIONADOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 03/10/2022

Data de submissão: 17/09/2022

Andreza Tayonara Lins Melo

Fisioterapeuta, Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN),
Fisioterapia - Natal - RN – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6595932443358552>

Letícia Amanda Dos Santos Dantas

Fisioterapeuta, Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Natal
- RN – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4104713044099239>

Beatriz Cristina Medeiros de Lucena

Fisioterapeuta, Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN),
Fisioterapia - RN – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4052172853136296>

Sandra Ávila Cavalcante

Enfermeira, Instituição: Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) - Natal-RN – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5676858541206373>

Layanne Silva de Lima

Fisioterapeuta, Instituição: Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) - Natal-RN
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9908851982123296>

Jacqueline Farias de Albuquerque

Fisioterapeuta, Instituição: Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) - Natal-RN
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8595472173490367>

RESUMO: **Introdução:** Diversos estudos apontam que profissionais da saúde envolvidos na assistência à pacientes sob ventilação mecânica invasiva pediátrica apresentam dificuldades e inseguranças no tocante ao conhecimento e adequada habilidade dessa terapêutica. Nesse sentido, vários recursos educacionais têm surgido para aprimorar o ensino. **Objetivo:** Relatar o processo de construção e aplicação de um jogo educativo sobre a ventilação mecânica invasiva pediátrica para apoiar o processo de ensino-aprendizagem de profissionais da saúde de uma unidade pediátrica do Rio Grande do Norte. **Métodos:** Trata-se de um relato de experiência que descreveu os seguintes passos: desenvolvimento do jogo no *software Power Point®* versão 365 e encaminhado para um serviço de impressão gráfica, compondo-se das seguintes peças: painel temático padrão, cartões com imagens da prática assistencial, contendo cenas certas e erradas, placa título e o cartão gabarito. A aplicação do jogo aconteceu em uma capacitação teórica sobre ventilação mecânica pediátrica básica para profissionais de uma unidade assistencial do hospital. **Discussão:** Foi incorporado à criação do jogo alguns princípios da aprendizagem do adulto, como o *feedback*, evidenciando assim a valorização desse importante mecanismo pedagógico no processo de ensino-aprendizagem, em vista disso, foram contemplados no jogo o conhecimento prévio, respeito do repertório e dinâmica, através de cenas ilustradas nos cartões propostos com o intuito de minimizar dúvidas dos profissionais. **Conclusão:** O jogo temático “certo ou errado? auxiliou conexões entre a teoria e a

prática assistencial, de maneira envolvente e lúdica, contribuindo no desenvolvimento da aprendizagem dos profissionais participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Respiração Artificial; jogo; Pediatria.

ABSTRACT: Introduction: Several studies indicate that health professionals involved in the care of patients under pediatric invasive mechanical ventilation have difficulties and insecurities regarding the knowledge and adequate skill of this therapy. In this sense, several educational resources have emerged to improve teaching. **Objective:** To report the process of construction and application of an educational game about pediatric invasive mechanical ventilation to support the teaching-learning process of health professionals in a pediatric unit in Rio Grande do Norte. **Methods:** This is an experience report that described the following steps: development of the game in the Power Point® software version 365 and sent to a graphic printing service, consisting of the following parts: standard thematic panel, cards with images of the assistance practice, containing right and wrong scenes, title plate and feedback card. The application of the game took place in a theoretical training on basic pediatric mechanical ventilation for professionals from a hospital care unit. **Discussion:** Some principles of adult learning, such as feedback, were incorporated into the creation of the game, thus evidencing the appreciation of this important pedagogical mechanism in the teaching-learning process, in view of this, prior knowledge, respect for the repertoire and dynamics, through scenes illustrated in the cards, proposed with the intention of reducing doubts of professionals. **Conclusion:** The themed game “right or wrong? it helped connections between theory and care practice, in an engaging and playful way, contributing to the development of the learning of the participating professionals.

KEYWORDS: Respiration Artificial; Game; Pediatrics.

INTRODUÇÃO

É crescente o número de produções científicas sobre estratégias e ferramentas educativas para profissionais de saúde atuantes no campo da ventilação pulmonar mecânica. Notadamente essa área do conhecimento expandiu enormemente com advento da pandemia do novo coronavírus (Covid-19), a qual elevou a necessidade da ventilação mecânica invasiva (VMI) em decorrência da insuficiência respiratória (Phan et al., 2021).

Trabalhos recentes relatam diversas estratégias para o ensino dessa terapêutica, em virtudes de vários estudos demonstrarem inseguranças e insatisfações de estudantes e profissionais quanto às habilidades necessárias para um correto manuseio da ventilação mecânica (Tallo et al., 2017; Keller et al., 2019).

Assim, quanto aos métodos a literatura enfatiza alguns: simuladores virtuais de ventilação mecânica (Hayashi et al., 2020), guia sobre os princípios gerais e modos ventilatórios para farmacêuticos envolvidos no cuidado de pacientes criticamente enfermos (Cawley et al., 2019); uso de *podcasts* (Gonzalez et al., 2016); módulo computacional interativo, em consonância com os princípios da sala de aula invertida, seguindo uma perspectiva ativa de aprendizagem para adultos (Megan et al., 2017).

Além dessas ferramentas, têm-se aplicado jogos como uma tecnologia educacional no processo de ensino-aprendizagem de profissionais e pacientes, proporcionando uma abordagem lúdica, criativa e participativa, ganhando cada vez mais espaço no campo da aprendizagem (Diniz et al., 2019).

Nesse sentido, tal compreensão torna-se ainda mais necessária quando se trata de uma temática dinâmica e de difícil assimilação, como é o caso da ventilação mecânica. Segundo Keller et al., 2019 (p.389, tradução nossa) “[...] a ventilação mecânica é uma intervenção que salva vidas na insuficiência respiratória; no entanto, é complexa e requer pensamento crítico [...]”. Assim, de acordo com os estudos de Keller et al., 2019; Megan et al., 2019 e Gutiérrez Santisteban et al., 2017, é interessante buscar estratégias didáticas que favoreçam a aprendizagem do adulto de uma maneira mais ativa.

Nesse sentido, é imprescindível analisar alguns princípios da aprendizagem do adulto e incorporá-los nas ações didáticas propostas (Pazin-Filho et al., 2007). Dentre os princípios, são destacados alguns:

- Repertório prévio: implica em refratariedade em receber novas informações, este princípio reflete à necessidade do sujeito adulto de concatenar as novas informações oferecidas a ele com aprendizado já adquirido, conhecido como “repertório prévio”. A integração do conhecimento prévio com o “novo” é essencial para a não ocorrência da refratariedade às novas informações (Pazin-Filho et al., 2007).
- Exigência de respeito do palestrante a este repertório prévio: consiste em valorizar as vivências anteriores do aprendiz, ou seja, respeito ao repertório prévio do aprendiz pelo mediador/facilitador do processo de ensino-aprendizagem (Pazin-Filho et al., 2007).
- Necessidade de *feedback* sobre o seu desempenho, ou seja, a integração do novo aprendizado, principalmente, em situações de aplicabilidade prática desdobra-se na necessidade do “retorno”. Em outras palavras, o esclarecimento do certo e errado proporciona no aprendiz segurança e engajamento para prosseguir com as etapas da aprendizagem (Pazin-Filho et al., 2007). Na visão de Pazin-Filho et al., 2007 (p.16): “[...] o erro é tão ou mais importante que o acerto para o aprendizado”.

Diante disso, este trabalho tem por objetivo relatar a construção e aplicação de um jogo temático sobre a VMI para apoiar o processo de ensino-aprendizagem de profissionais da saúde de uma unidade pediátrica do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA

O presente trabalho é caracterizado como um estudo do tipo relato de experiência, que apresenta o processo de construção de um jogo educativo sobre temas relacionados a VMI pediátrica. O desenvolvimento deste material didático transcorreu-se nos meses de

agosto a setembro de 2021, a partir da vivência prática das autoras no âmbito hospitalar, como profissionais da assistência pediátrica, de um hospital universitário, localizado no Rio Grande do Norte, Brasil.

DESCRIÇÃO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA

Construção do jogo

Para o desenvolvimento do jogo educativo, foi utilizado o *software Microsoft® Powerpoint®* versão 365. Inicialmente, a partir dos recursos disponíveis do *software*, foi desenhado o painel padrão do jogo temático, cujas dimensões foram 70x90cm, contendo espaços para colunas certa e errada, com espaços reservados para fixação dos cartões relacionados com a temática a ser abordada. A figura 1 ilustra esta etapa de elaboração.

A seguir, foram criados os cartões com cenas certas e erradas de situações relacionadas à assistência à saúde atreladas ao tema. Foram construídos dois *kits* de cartões, o primeiro deles reservou-se ao tema “umidificação e aquecimento dos gases inspirados na ventilação mecânica invasiva” e o segundo destinou-se a temática “modos e modalidades ventilatórias básicas” com foco na população pediátrica (figura 2, 3 e 6).

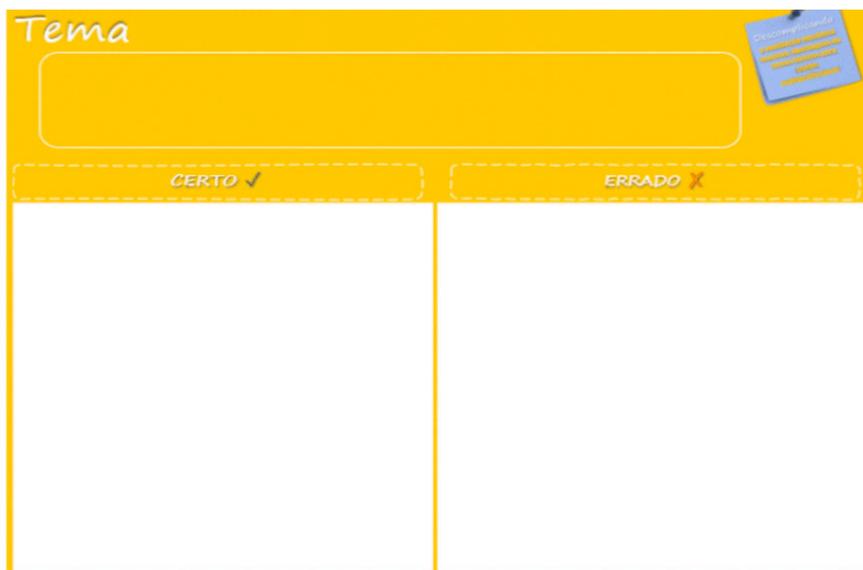


Figura 1 – *Layout* do painel.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

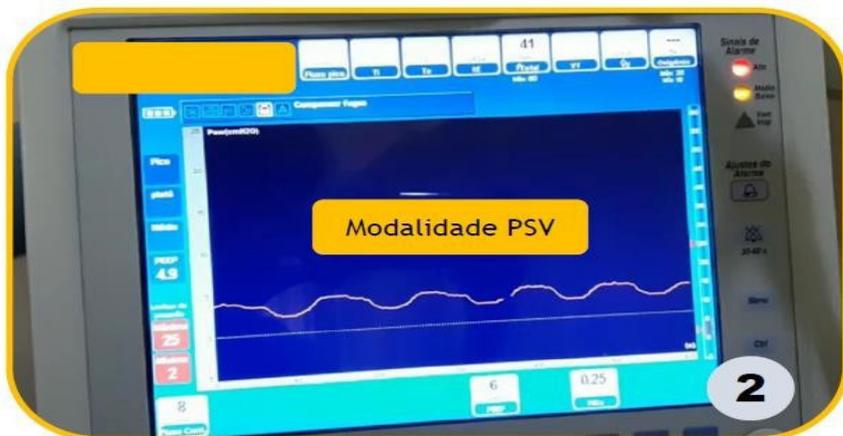


Figura 2 – Cartão número 2, do tema relacionados aos modos e modalidades ventilatórias.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

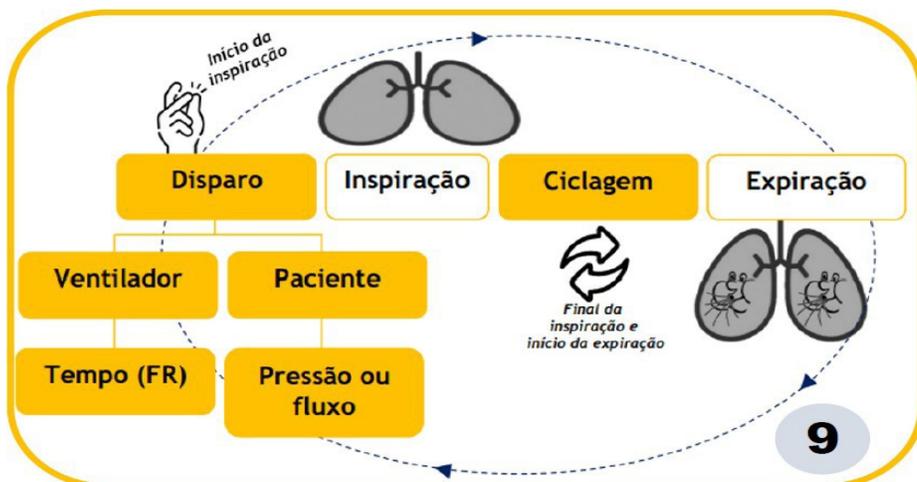


Figura 3 – Tema relacionados aos modos e modalidades ventilatórias.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Após isso, o material educativo foi fabricado em um serviço gráfico local. A impressão do painel deu-se em lona fosca, estilo banner (figura 4). E os cartões impressos em papel sulfite, cujas dimensões eram 10x15cm. Eles foram posteriormente plastificados para conferi-lhes maior resistência e durabilidade, como também para facilitar a higienização do material, já que a proposta de aplicação do jogo se dá em ambiente hospitalar.



Figura 4 – Painel padrão.

Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

Nota: A e B, tem-se o mesmo painel padrão, a denominação “padrão” justifica-se pela possibilidade de desenvolver vários temas como o mesmo painel, modificando-se apenas suas peças (cartões e o placa-título, confeccionada igual aos cartões). Em C, o gabarito dos cartões.

Na sequência foram afixados fita adesiva dupla face (tipo velcro), nos versos dos cartões; no espaço designado tema (para fixação da placa título de cada jogo temático) e na coluna certa e errada do painel, cuja capacidade de fixação limitava-se a 12 cartões. Destes, a metade continha cenas certas e a outra metade cenas erradas. Tais cenas foram extraídas dos arquivos pessoais da autora (figura 5).



Figura 5 – Os cartões do tema umidificação e aquecimento dos gases inspirados na ventilação mecânica invasiva.

Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

Nota: a imagem do cartão número 7 foi adaptada de Roncalli (2020). Disponível em: <https://www.facebook.com/cursoventilacaomecanicaaroncalli/photos/a.467527246730380/1588975137918913>



Figura 6 – Os cartões do tema modos e modalidades ventilatórias básica.

Fonte: Arquivo pessoal da autora (2021).

É importante mencionar que as temáticas selecionadas para compor o jogo didático foram baseadas nas dúvidas e sugestões cotidianas dos profissionais e residentes da unidade pediátrica a qual as autoras fazem parte. Como também na literatura científica, que nos últimos anos de pandemia produziu e ampliou conteúdos teóricos sobre dispositivos de umidificação e filtração dos gases inspirados na VMI no contexto da Covid-19.

Podemos citar, como exemplo, o filtro trocador de calor e umidade (do inglês *Heat and Moisture Exchanger*), popularmente conhecido como filtro HME, que foi bastante explorado nas cenas. No quadro 1 é apontada a literatura utilizada para a produção do jogo temático.

Tema	Referências
<p>Umidificação e aquecimento dos gases inspirados na ventilação mecânica invasiva</p>	<p>Lago D, Nogueira IC, Lanza FCL, Andrade FMD. Posicionamento para utilização efetiva e segura de filtros nos pacientes em ventilação mecânica [Internet]. [2020] Disponível em: https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/05/ASSOBRAFIR_COVID-19_Filtros_2020.05.11.pdf</p> <p>Barcelar JM, Silva LAM, Galindo Filho VC, Fink J, Andrade AD. Aerosolterapia em ventilação mecânica: recomendações e evidências. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiotoraxiária e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Andrade FMD, Dias CM, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto: Ciclo 6. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2015. p. 100-52. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 1).</p>
<p>Modos e modalidades ventilatórias básicas</p>	<p>Morato JB, Sandri P, Guimarães HP. ABC da Ventilação Mecânica. São Paulo: Atheneu; 2015. v. 2.</p> <p>Tallo FS, Guimarães H, Vendrame LS. Modalidades de ventilação mecânica. In.: Tallo FS, Guimarães H, Lopes RD. Guia de ventilação mecânica para medicina. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 81-92.</p> <p>Carvalho WB. Modos de ventilação pulmonar mecânica. In: Hirschheimer MR, editor. Ventilação pulmonar mecânica em neonatologia e pediatria. São Paulo: Editora dos Editores, 2018. p. 118-133. v. 1.</p>

Quadro 1 – Referências para o conteúdo dos cartões.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Com relação as dúvidas dos profissionais, algumas se concentraram justamente no uso dos filtros respiratórios, com relação ao tipo; posição do filtro no circuito respiratório do ventilador mecânico; especificidades do HME pediátrico e principais indicações. Além disso, a umidificação ativa na ventilação mecânica, também foi mencionada.

Assim, a partir da união desses assuntos surgiu a temática umidificação e aquecimento dos gases inspirados na ventilação mecânica invasiva. Da mesma maneira, ocorreu com a temática modos e modalidades ventilatórias, que no caso desta, a autora selecionou conceitos básicos e fundamentais para a compreensão do tema para abordar no jogo, uma vez que as principais dúvidas se concentravam no reconhecimento das modalidades ventilatórias mais comuns da prática clínica.

Vale destacar que o propósito do jogo temático consiste em oferecer apoio didático às aulas. E principalmente reforçar o aprendizado dos profissionais. No quadro 2 segue os objetivos de aprendizagem do jogo.

Tema: Umidificação dos gases inspirados na ventilação mecânica invasiva
Diferenciar os tipos de umidificação e aquecimento dos gases inspirados na ventilação mecânica; Principais indicações.
Tema: Modos e modalidades ventilatórias básicas
Reconhecer os modos básicos de ventilação e os parâmetros ventilatórios ajustáveis para cada modalidade; Identificar as fases do ciclo ventilatório artificial: disparo, inspiração, ciclagem e expiração.

Quadro 2 – Objetivos de aprendizagem.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

APLICAÇÃO DO JOGO

A aplicação do jogo temático está inserida em um contexto de aulas teóricas presenciais, cujo conteúdo esteja alinhado ao jogo. Dessa forma, a primeira utilização do jogo aconteceu em uma capacitação sobre ventilação mecânica básica para os médicos, enfermeiros e residentes de enfermagem e medicina da enfermaria pediátrica do hospital. Nesta capacitação, participaram como facilitadores alguns fisioterapeutas da unidade, entre eles, a autora do jogo, que aproveitou a oportunidade didática para aplicá-lo.

Inicialmente foi esclarecido aos profissionais as regras do jogo temático, as quais consistiram nas seguintes ações após os profissionais serem distribuídos em dois grupos : os participantes do grupo 1 receberam os cartões e, em seguida foram orientados a analisar as cenas (situações assistenciais certas e erradas) e classificá-las na coluna certa ou errada do painel conforme seus conhecimentos, até um prazo de tempo estipulado (oito minutos).

Na sequência o grupo 2 também analisou as cenas contidas nos cartões já afixados

no painel pelo grupo 1. E conforme a compreensão dos participantes, alguns cartões foram alterados da coluna certa para errada e vice-versa com o mesmo intervalo de tempo do grupo anterior. Após isso, a facilitadora reuniu os dois grupos e solicitou a cada um deles a explicação do porquê da classificação certa ou errada dos cartões.

Ao final do jogo, com a interação dos profissionais, as dúvidas foram dirimidas pela facilitadora, consolidando assim a aprendizagem a partir de conexões entre a teoria e a prática assistencial dos participantes.

DISCUSSÃO

Este trabalho construiu um jogo didático sobre temas relacionados à VMI pediátrica, incorporando na dinâmica de aplicação do jogo relevantes princípios da aprendizagem do adulto, já que a ferramenta educativa foi direcionada para profissionais e residentes de saúde, ou seja, indivíduos maduros, autônomos e experientes.

De acordo com Moratori et al., 2003 (p. 12) o jogo educativo possibilita desenvolver a “capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação”. Algumas dessas características foram observadas durante a aplicação do jogo, como foi possível constatar no envolvimento dos participantes médicos, enfermeiros e residentes na dinâmica do jogo.

Alguns profissionais relataram com bastante espontaneidade que as imagens das cenas dos cartões 1, 2, 3, 4 e 8 do tema modos e modalidades ventilatórias básicas apresentou-se de fácil compreensão, já a cena do cartão 5 gerou dúvidas quanto ao entendimento, sendo sugerido, pelos participantes, manter o *layout* da tela do ventilador anteriormente utilizada nos outros cartões.

Outra sugestão mencionada foi com relação a imagem do cartão 11 e 12, do tema umidificação e aquecimento dos gases inspirados na VMI: alguns participantes recomendaram alterar a imagem para melhorar a percepção da cena.

É importante destacar que neste estudo a etapa de validação por especialistas não foi realizada, sendo assim as contribuições dos profissionais foram imensamente pertinentes, enriquecendo o processo de aplicação e posteriormente revisão do material educativo.

Ainda no contexto de construção e aplicação do jogo, foi incorporado neste o princípio do retorno/*feedback*, de acordo com Pazin-Filho et al., 2007, importantes contribuições são mencionadas pela literatura quando se aplica este princípio:

O adulto necessita de um retorno de como está sendo o seu desempenho. Ele precisa que lhe digam se ele está certo ou errado. A compreensão deste princípio é prontamente apreciada em situações de aplicação [...]. Algumas vezes a figura do mestre é ameaçadora, mas a necessidade de retorno persiste e o mestre é substituído por um colega, o que pode ser um recurso muito útil para motivação do aprendiz [...], o adulto necessita que corrijam o que está sendo feito. Confere segurança! Torna o aprendiz menos

ameaçador! Possibilita que o aluno se concentre no próximo passo ou refaça o que estava errado! Ele não irá para o próximo passo a não ser que receba este reforço ou haja a possibilidade de se corrigir o que estava errado¹⁰ (p. 15).

À vista dessa fala, é imprescindível considerar em ferramentas e/ou métodos educativos, sejam eles quais forem, este fundamental mecanismo pedagógico do retorno, pois bem gerido proporciona no profissional de saúde segurança durante aplicabilidade do aprendizado adquirido (Pazin-Filho et al., 2007) o que é deveras importante quando se trata de uma temática vasta, complexa, cujo manejo é essencialmente prático. Em face disso, o jogo educativo recebeu a nomeação de jogo temático “certo ou errado?”.

Pazin-Filho et al., 2007, complementa a necessidade que o aprendiz adulto tem de integrar o conhecimento “novo” a ele comunicado com as informações já previamente adquiridas ao longo da vida, caso contrário, corre-se o risco da iminente refratariedade por parte do aprendiz adulto (Pazin et al., 2007).

Em vista disso, tanto o princípio do conhecimento prévio quanto do respeito a este repertório, também foram contemplados na dinâmica do jogo, através das cenas ilustradas nos cartões, as quais foram propostas para dirimir dúvidas presentes dos profissionais, identificadas no dia a dia do serviço.

CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo relatar o processo de construção e aplicação de um jogo educativo como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem de temas relacionados à ventilação pulmonar mecânica pediátrica, para profissionais e residentes atuantes na assistência ventilatória de pacientes pediátricos de um hospital universitário.

Neste trabalho, percebeu-se a importância de incorporar ao jogo aspectos da realidade vivida pelos profissionais de saúde do serviço como também inserir na dinâmica do jogo o princípio de *feedback*, evidenciando assim a valorização desse importante mecanismo pedagógico no processo de ensino-aprendizagem dos adultos, ao qual se destinou o jogo.

Assim, depreende-se que este singelo material educativo de fácil usabilidade apoiou as discussões teóricas da capacitação, de maneira lúdica, interativa e sobretudo reflexiva, lembrando conceitos e consolidando entendimentos acerca da prática assistencial cotidiana. Por este motivo, também, acredita-se, que o “jogo temático certo ou errado?” junto com outras metodologias de ensino, auxiliará no desenvolvimento da aprendizagem dos profissionais participantes.

REFERÊNCIAS

- 1- Cawley MJ. Advanced modes of mechanical ventilation: introduction for the critical care pharmacist. *J Pharm Pract.* 2019; 32(2):186-98. Doi:10.1177/0897190017734766.
- 2- Diniz JSP, Batista KM, Luciano LS, Fioresi M, Amorim MHC, Bringuente MEO. Intervenção de enfermagem baseada na teoria de Neuman mediada por jogo educativo. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(6):600-7. Doi:10.1590/1982-0194201900084.
- 3- González S, Monteverde N, González Santiago, Olagüe C, Vaamonde L, Blasina F, et al. Documentación filmográfica de la ventilación mecánica en un modelo animal. *Arch. Pediatr. Urug.* 2016; 87 Suppl 1:S11-9.
- 4- Gutiérrez Santisteban E, Sierra Naranjo D, Tamayo Rojas Z, González Ávila A, Martinell Ríos MR. Medio didáctico para el tema asistencia de enfermería a pacientes con ventilación mecánica artificial. *MULTIMED.* 2017;21(2):66-78.
- 5- Hayashi FK, Ayres PPMR, Morais AM, Sousa MLA, Barbas CSV, Costa ELV, et al. Impact of a respiratory ICU rotation on resident knowledge and confidence in managing mechanical ventilation. *J. bras. pneumol.* 2020;46(5):e20190108. Doi: 10.36416/1806-3756/e20190108.
- 6- Keller JM, Claar D, Ferreira JC, Chu DC, Hossain T, Carlos WG, et al. Mechanical Ventilation Training During Graduate Medical Education: Perspectives and Review of the Literature. *J Grad Med Educ.* 2019; 11(4):389-401. doi10.4300/JGME-D-18-00828.1.
- 7- Megan EA, Kopek K, Weiner GM, Donn SM. Basics of infant conventional mechanical ventilation: an interactive animated teaching module. *MedEdPORTAL.* 2017;13:e10658. doi: 10.15766/mep_2374-8265.10658.
- 8- Moratori PB. Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem? [mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2003.
- 9- Pazin Filho A. Características do aprendizado do adulto. *Med (Ribeirão Preto).* 2007; 40(1):7- 16. Doi: 10.11606/issn.2176-7262.v40i1p7-16.
- 10- Pham T, Beloncle F, Piquilloud L, Ehrmann S, Roux D, Mekontso-Dessap A, et al. Assessment of a massive open online course (MOOC) incorporating interactive simulation videos on residents' knowledge retention regarding mechanical ventilation. *BMC Med Educ.* 2021; 21(1):595. Doi: 10.1186/s12909-021-03025-8.
- 11- Tallo FS, Abib SCV, Negri AJA, Cesar Filho P, Lopes RD, Lopes AC. Evaluation of self- perception of mechanical ventilation knowledge among Brazilian final-year medical students, residents and emergency physicians. *Clinics.* 2017;72(2): 65-70. Doi: 10.6061/clinics/2017(02)01

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes 39, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 75

Amiotrofia muscular espinhal 58

Asma 39, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 49, 51, 52

Assistência integral à saúde 58

Ataxia cerebelar 1, 2, 3, 5

Atletas 45, 48, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

C

Covid-19 2, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 34, 68, 69, 70, 71

Crianças 39, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 63, 64

D

Doenças neuromusculares 58, 64

Doenças raras 58

E

Educação permanente 53

Ensino-aprendizagem 28, 30, 37, 54, 69, 70

Envelhecimento 7, 8, 13, 14

Equilíbrio postural 1, 2, 3, 5, 7

Espasmo brônquico 39

Espirometria 39, 42

F

Fisioterapia hospitalar 67, 68, 69

Futebol 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

H

Hiperventilação 39, 44, 47, 48, 49

Hospitalização 18, 19, 23

Humanização da assistência 53

I

Idoso 7, 8, 14, 55

J

Jogo 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Jogo educativo 28, 30, 31, 36, 37, 38

L

Lesão do LCA 72, 77

Lesões em atletas 72

Ligamento cruzado anterior 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Limiar sensorial 7

O

Oscilometria 39, 42, 49, 50

P

Pandemia 17, 19, 27, 29, 34, 67, 68, 69, 70, 71

Pediatria 2, 29, 34, 50, 65

Preceptoria 67, 70, 71

Prevenção 15, 70, 72, 74, 75, 77

R

Relato de caso 1

Relato de experiência 28, 30, 31, 55, 67, 68, 69

Residência multiprofissional 53, 71

Respiração artificial 29, 58

Revisão de literatura 5, 39, 50

S

Sensibilidade dos pés 7, 8

T

Tratamento farmacológico 17, 18, 20, 22

U

Unidade de terapia intensiva 18, 19, 21, 25, 58, 60

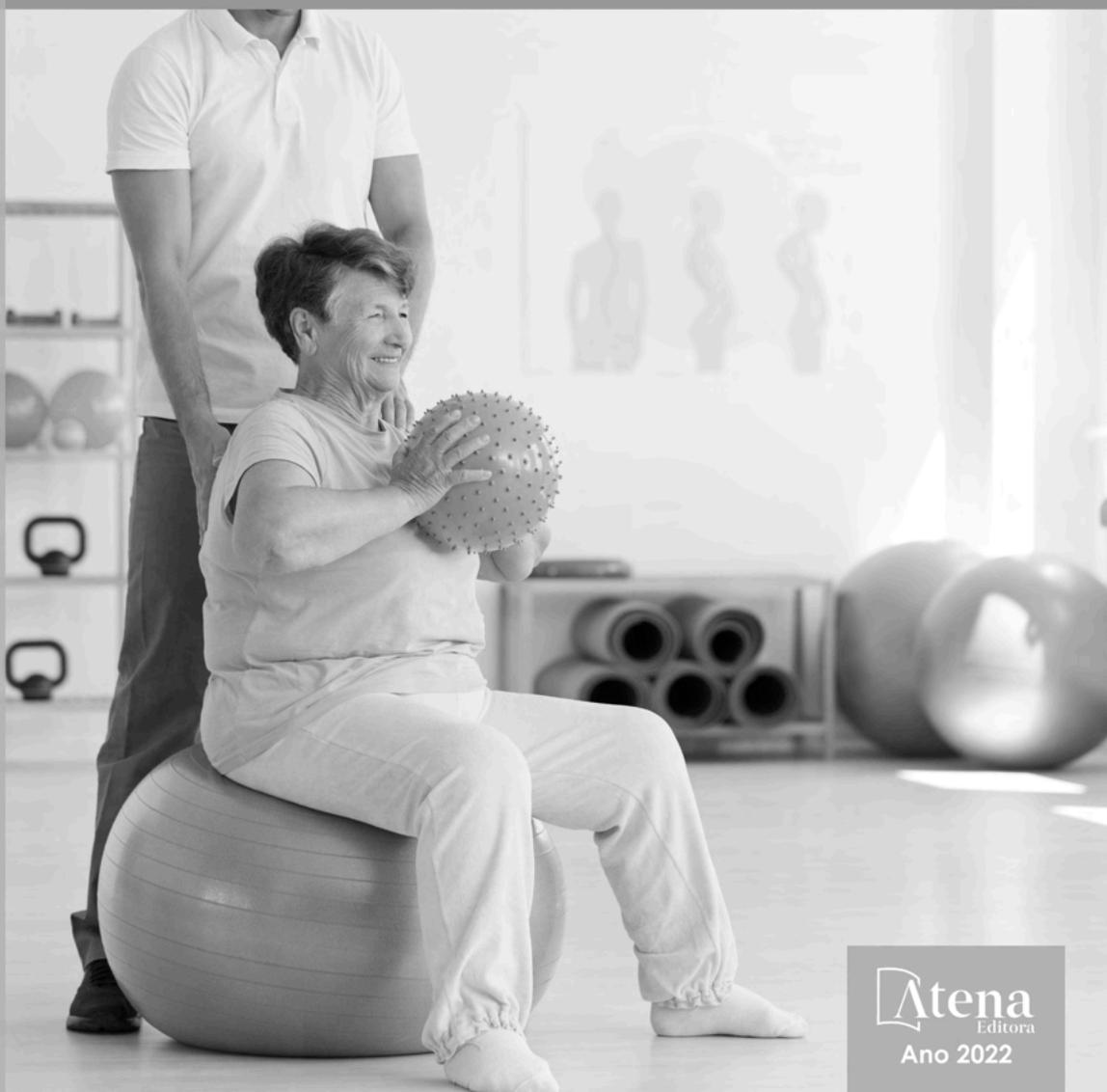
Unidade de terapia intensiva pediátrica 58

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Produção de conhecimento científico na

FISIOTERAPIA

2



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Produção de conhecimento científico na

FISIOTERAPIA

2

