

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)



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



## Covid-19: o maior desafio do século XXI - Volume 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 Covid-19: o maior desafio do século XXI - Volume 2 /  
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0667-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.679221609>

1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Silva Neto,  
Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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

No início do ano de 2020, mais dia 30 de janeiro, a Organização Mundial da Saúde declarou um novo surto viral como uma emergência de saúde pública global, tratava-se da pandemia de COVID-19 causada pelo novo Coronavírus. Proveniente de um surto em Wuhan na China rapidamente o vírus se espalhou pelo mundo, chegando à Seattle, no Estado de Washington, e confirmado pelo Centro de Controle de Doenças dos EUA. O vírus surgido em Wuhan, também denominado SARS-CoV-2, é transmitido entre humanos causando super-inflamação no sistema respiratório devido à tempestade de citocinas.

A pandemia causada pelo novo Coronavírus demonstrou a importância e a necessidade de novas ferramentas para mecanismos de saúde pública, busca por novas drogas, criação de vacinas, reposicionamento de medicamentos farmacêuticos com ação efetiva contra o vírus, políticas de higiene, e controle de enfermidades causadas por outros microrganismos que porventura venham gerar processos de co-infecção. No Brasil, que teve o primeiro caso de Coronavírus diagnosticado por técnicas moleculares pela equipe do Adolfo Lutz, os pesquisadores e profissionais da saúde se tornaram protagonistas nesse período com o desenvolvimento de estudos e estratégias para o entendimento dos mecanismos de replicação viral e conseqüentemente para o diagnóstico/ tratamento da COVID-19.

Portanto, nesta obra, pretendemos levar até o nosso leitor os conceitos e dados mais atuais e relevantes possíveis relacionados à COVID-19. À medida que novos estudos e ensaios tem sido concluídos, a divulgação e publicação destes se torna tão importante quanto, assim, nesse contexto, divulgação científica é muito relevante, e por isso mais uma vez parabenizamos todos os autores assim como a Atena Editora por todo o processo de divulgação e publicação.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NO MANEJO DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ERA COVID-19

Giovanna Silva Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216091>

### **CAPÍTULO 2..... 4**

DISTRAÇÕES UTILIZADAS PELOS UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 PARA O ENFRENTAMENTO DO ISOLAMENTO SOCIAL

Anna Carolina Lopes de Lira

Stefany Santana Rodrigues

Derly Rodrigues de Souza

Rayane Brenda Moura da Silva

Ana Vitoria Ferreira dos Santos


Giovanna Laura de Lima Borba

Carina Scanoni Maia

Juliana Pinto de Medeiros

Bruno Mendes Tenório

Fernanda das Chagas Ângelo Mendes Tenório

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216092>

### **CAPÍTULO 3..... 18**

ESTUDO DE INCIDÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA EM PACIENTES COM COVID-19

Alberto Rosa Fioravanti Neto

Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216093>

### **CAPÍTULO 4..... 26**

FATORES ASSOCIADOS À PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS POR COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Renata dos Santos Rodrigues

Stheyciane da Silva Freitas

Letícia Miranda de Paiva

Rayssa de Freitas Alves de Oliveira

Wallan Mcdonald Soares Souza

Bianca Morcerf Nunes

Sebastião Ezequiel Vieira

Igor Guerra Cheloni

Soraya Lucia do Carmo da Silva Loures

Lídia Miranda Brinati

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216094>

### **CAPÍTULO 5..... 36**

FATORES DE RISCO E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HOSPITALIZAÇÃO DE

## PACIENTES POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE/ CORONAVÍRUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA


Bentinelis Braga da Conceição  
Rhanyele de Moura Cardoso  
Rondinelle dos Santos Chaves  
Monyka Brito Lima dos Santos  
Luzinete Araújo Nepumoceno  
Ana Claudia Rodrigues da Silva  
Francisca das Chagas Batista de Andrade  
Erenice José Leal Marques  
Luana da Rocha Ribeiro  
Shaiane Cunha Nascimento Sabino  
Clayra Rodrigues de Sousa Monte Araujo  
Adriano Nogueira da Cruz  
Maria Eugênia Lopes Mendes  
Brendon Nathanaell Brandão Pereira  
Thessia Thalma Andrade da Silva  
Francisco Igor dos Reis Gonçalves  
Maria da Cruz Alves da Silva  
Annielson de Souza Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216095>

## **CAPÍTULO 6..... 49**

### O ISOLAMENTO SOCIAL E A SAÚDE MENTAL DE QUILOMBOLAS FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19

Claudio de Aguiar  
Linda Concita Nunes Araújo  
Lucas Jesus Fernandes  
Selma Jesus de Sousa  
Maely Nunes Araújo  
Raren Paulo da Silva Araujo  
Laiane Farias Santos  
Célia Couto Lomanto  
Laís Martins de Moraes  
Carla Mendes de Souza  
Maria Carolina Ortiz Whitaker  
Climene Laura de Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216096>

## **CAPÍTULO 7..... 58**

### PRODUÇÃO E DOAÇÃO DE MÁSCARAS REUTILIZÁVEIS

Gustavo Freitas Lopes  
Luiane Pacheco Silva  
Brenda Luciana Alves da Silva  
Dener de Oliveira Moreira  
Anelise Afonso Martins  
Lourdes Caruccio Hirschmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216097>

**CAPÍTULO 8..... 62**

REORGANIZAR PARA APOIAR: A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO PRIMÁRIA DE JACAREÍ/SP NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19

Elizângela Márcia de Carvalho Abreu

Renata Souza Santos

Priscila Moreira Moura

Tatiana Lahos de Jesus

Fabiana dos Santos Sousa

Natália da Costa Selinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216098>

**CAPÍTULO 9..... 73**

REPERCUSSÕES DURANTE A CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA O COVID-19: UM ESTUDO DOCUMENTAL A PARTIR DE MANCHETES DE JORNAIS BRASILEIROS

Ayêza Mirelly da Silva

Lêda de Melo Galdino

Raimunda Daiane Marques Silva

Renato Valentim de Lima

Valdeci Aires Pinheiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216099>

**CAPÍTULO 10..... 87**

SÍNDROME DE BURNOUT EM ENFERMEIROS DOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Rebeca dos Santos Duarte Rosa


Hewellin Taisy Gomes de Andrade

Kênia Regina Ferreira Borges

Mônica Lima da Paz

Roberta Rosa da Silva

Silvana Gonçalves dos Reis Xavier

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160910>

**CAPÍTULO 11..... 108**

SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAL DE SAÚDE ATUANTE NA PANDEMIA COVID-19: UM RELATO DE CASO

Alessandra Jacó Yamamoto

Lincoln Rodrigues Fernandes Júnior

André Luis Candido Júnior


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160911>

**CAPÍTULO 12..... 112**

SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE MÉDICOS GENERALISTAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Quincas Chaves Moreira Maia


Jessica Araújo Cavalcante  
Taís Amorim Rodrigues  
Valdenir Freire Peixoto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160912>

**CAPÍTULO 13..... 120**

**VISÃO GERAL DAS REPERCUSSÕES DA APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO REMOTO NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**


Marcel Henrique Marcondes Sari  
Matheus da Trindade Viegas  
Bruno Knevez Hammerschmitt  
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160913>

**CAPÍTULO 14..... 131**

**WHO COVID-19 DASHBOARD: UM ESTUDO AVALIATIVO NA PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA**

Renato Miguel de Moraes  
Kennedy Simões Santos Carvalho  
Lucí Hildenbrand

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160914>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 147**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 148**

## VISÃO GERAL DAS REPERCUSSÕES DA APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO REMOTO NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

*Data de aceite: 01/09/2022*

*Data de submissão: 28/06/2022*

### **Marcel Henrique Marcondes Sari**

Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2698465900773455>

### **Matheus da Trindade Viegas**

Inside soluções em tecnologia LTDA ME Vitória, Espírito Santo, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0512628850886362>

### **Bruno Knevitx Hammerschmitt**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Santa Maria Santa Maria – Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/4865207592578956>

### **Luana Mota Ferreira**

Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Paraná Curitiba, Paraná, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3414368705525953>

**RESUMO:** Em 2020, a pandemia de coronavírus (COVID-19) obrigou todos os âmbitos da sociedade a se adaptar. A educação foi um dos nichos que rapidamente precisou se ajustar para atender às novas demandas impostas pelo incontestável período de ensino remoto adotado. Entre algumas das ferramentas aplicadas para contornar as dificuldades desta modalidade de

aprendizagem, a gamificação ganhou especial destaque, pois se trata de uma metodologia ativa com abordagem bastante promissora. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar por meio de uma revisão integrativa o uso da gamificação no ensino básico e superior em diferentes áreas de conhecimento, durante a pandemia o atual período da pandemia por COVID-19. A pesquisa é de natureza qualitativa sobre a relação e aplicação da gamificação no ensino, além de ser de caráter descritivo e exploratório. Por meio da busca em bases de dados eletrônicas, tais como Science Direct, Scopus e Google Scholar, os trabalhos científicos foram coletados (2020 até dezembro de 2021). Os seguintes descritores em português e inglês foram usados: Gamificação, Pandemia e Brasil. Foram encontrados 167 trabalhos, dos quais apenas 9 atenderam aos critérios inclusivos (5,38%). As informações extraídas indicam que o uso da gamificação contribui para o interesse dos alunos, reduzindo a evasão das atividades remotas e favorecendo o aprendizado nesta modalidade menos dinâmica. Sendo assim, destaca-se o impacto favorável desta abordagem tecnológica para o ensino, contudo é salutar ressaltar que seu emprego seja crítico, embasado em teorias pedagógicas e desenvolvido por docentes capacitados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gamificação. Educação remota. Pandemia. COVID-19.

## OVERVIEW OF THE REPERCUSSIONS OF THE APPLICATION OF GAMIFICATION IN REMOTE EDUCATION IN BRAZIL DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** In 2020, the coronavirus pandemic (COVID-19) forced all areas of society to adapt. Education was one of the areas that quickly needed to adjust aiming to attend to the novel demands imposed by the undeniable period of remote teaching. Among the several tools applied to overcome the difficulties of this learning modality, gamification is a very promising active methodology gained special attention. Thus, the objective of this study was to evaluate the use of gamification in basic and higher education in different areas of knowledge, during the pandemic of the COVID-19 pandemic by preparing an integrative review. The present research has a qualitative nature and is descriptive and exploratory regarding the potentialities of gamification in teaching. Electronic databases, such as Science Direct, Scopus, and Google Scholar, scientific papers were used to collect scientific studies in order to prepare the review (2020 to December 2021). The following descriptors in Portuguese and English were used: Gamification, Pandemic, and Brazil. A total of 167 studies were found but, only 9 met the inclusive criteria (5.38%). Overall, the studies showed that the use of gamification contributed to improving students' interest as well as reduced the evasion of remote activities and favored learning in this modality. Therefore, the favorable impact of gamification on teaching is highlighted however, it is important to emphasize that for its proper use it is essential to the application of pedagogical theories and the qualification pedagogical team.

**KEYWORDS:** Gamification. Remote education. Pandemic. COVID-19.

### 1 | INTRODUÇÃO

A pandemia COVID-19 afetou a educação de várias maneiras. Com o fechamento de universidades e escolas, professores e alunos tiveram que se adaptar rapidamente ao ensino à distância. Subitamente, houve a necessidade de criar estratégias e ambientes de aprendizagem para substituir o ensino presencial, de forma a evitar prejuízo no desenvolvimento dos indivíduos e na sua formação acadêmica, independentemente do grau do ensino (FLORES e GAGO, 2020). Assim, esta rápida transição do ensino presencial para o ensino à distância (EaD) acarretou uma série de desafios e limitações, mas também oportunidades que precisam ser examinadas. É justamente neste cenário que as metodologias ativas acabam por se destacar em comparação com as abordagens clássicas de ensino (DIEGNER et al., 2020). As metodologias ativas têm como objetivo proporcionar ao aluno maior autonomia e participação na construção da sua própria aprendizagem.

As formas de educar vêm sofrendo consistentes modificações devido a diversos fatores, tais como o perfil da nova geração de estudantes, que advém do berço digital, das novidades tecnológicas, que influenciam positivamente a forma de comunicação e compartilhamento de informações (GOMES & CASAGRANDE, 2002), a rotina da sociedade que se alterou consideravelmente em função da pandemia e etc. Assim, diversos métodos de ensino focados na metodologia ativa alicerçada em ferramentas tecnológicas têm

ganhado espaço, principalmente graças à modalidade de atividades remotas no ensino que acabou sendo aplicada como adaptação à pandemia (LOVATO et al., 2018).

É justamente nesse contexto de intensa utilização de recursos tecnológicos que se insere a ferramenta da gamificação. Em linhas gerais, a gamificação consiste no uso de elementos, estratégias e pensamentos dos jogos fora do contexto de um game, cuja aplicação em sala de aula tem despertado o interesse de pesquisadores, professores e estudantes (NOVAK, 2018; ORLANDI et al., 2018).

No momento atual, no qual diversas atividades cotidianas foram interrompidas pela COVID-19, no que tange a educação, o desenvolvimento de ferramentas educacionais compatíveis com o distanciamento social destaca-se como uma estratégia fundamental (NIETO-ESCAMEZ e ROLDÁN-TAPIA, 2021). Assim, o uso das ferramentas da gamificação ajuda a desenvolver competências socioemocionais que fazem a diferença no aprendizado (SILVA e BAX, 2017). Por meio dela é possível explorar aspectos como a competitividade, a socialização, o desejo de ser recompensado por um trabalho bem-feito e a sensação de vitória. Além da promoção do diálogo e o foco na resolução de situações-problema, o que é bastante benéfico para profissionais da área de tecnologia, principalmente. O uso de jogos no processo de aprendizagem permite que o cérebro humano ative diferentes partes e funções que não são utilizadas em outras formas de aprendizagem, como a transmissão do conhecimento de forma passiva, por exemplo, ouvindo um professor falar. Se um jogo realmente envolve os alunos, estes são movidos rumo à extremidade positiva do espectro emocional, causando uma sensação de triunfo (CHARLES et al., 2011).

Baseado na problemática apresentada quanto às dificuldades para o ensino durante a pandemia e considerando as premissas já relatadas para a ferramenta da gamificação, este trabalho teve como objetivo analisar as repercussões da aplicação da gamificação como suporte para o ensino remoto durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. Mais especificamente, buscou-se compreender quais foram as percepções (didáticas e psicológicas) dos alunos e sua receptividade aos conteúdos gamificados, assim como o impacto da abordagem no desempenho acadêmico.

É importante ressaltar que a gamificação pode exercer mais do que papel educacional e no engajamento acadêmico, pois favorece a interação e comunicação, sendo bastante favorável na socialização e recuperação da interação social que pode ter sido prejudicada durante a pandemia (TOMELEI, 2017). Assim, a gamificação vem demonstrando ser muito positiva, apesar de seu impacto na educação ainda ser pouco relatado na literatura científica e escassamente investigado de forma fidedigna por pesquisadores brasileiros. Dessa forma, buscando servir de referência e ferramenta norteadora para docentes e profissionais da educação, este trabalho realizou um levantamento dos dados referentes à aplicação da gamificação e sua repercussão na qualidade do ensino durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. Este tipo de estudo contribui para a organização pedagógica otimizada e diversifica as possibilidades de ferramentas a serem aplicadas ao longo da

formação (LIMA e MIOTO, 2007).

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica de caráter documental, exploratório e descritivo, a qual possibilita maior familiaridade com um assunto pré-determinado. Além disso, este documento permite a realização de uma síntese das evidências disponíveis, o que diferentes pesquisadores já discutiram, propuseram ou realizaram, o que poderá vir a colaborar nas intervenções futuras dentro do contexto abordado pelo estudo, instigar novas pesquisas e trazer informações para a comunidade científica (LIMA e MIOTO, 2007).

A presente pesquisa aborda e descreve o impacto da aplicação da ferramenta da gamificação no ensino no Brasil durante a pandemia COVID-19, utilizando para tal evidências obtidas em publicações científicas. O escopo da pesquisa foi definido a partir de um recorte temporal do período entre abril de 2020 a dezembro de 2021, com o procedimento de busca a estudos relacionados à seguinte questão de pesquisa: “Qual a relevância do uso da gamificação como ferramenta para o ensino remoto adotado durante a pandemia de COVID-19 no Brasil?”. Realizou-se pesquisa eletrônica em três bases de dados de onde foram obtidos os artigos científicos, as quais foram: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus e Google Scholar.

Como expressão de busca foram utilizados os termos “gamificação”, “pandemia” e “Brasil”, no idioma inglês e português, compondo as palavras-chave e os descritores para seleção dos artigos e análise dos respectivos conteúdos. Como critérios de inclusão, as publicações deveriam ser artigos originais, revisão e capítulos de livros. Publicações que não respeitaram a delimitação do tema e o objetivo do estudo, artigos de opinião, publicações em congressos ou reflexão e editoriais foram excluídas. Os documentos encontrados que respeitaram os critérios de inclusão, foram analisados na íntegra para interpretação e elaboração da discussão deste trabalho.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o avanço da ciência e tecnologia fica cada vez mais evidente a importância da conscientização a respeito da saúde, especialmente no contexto da prevenção de doenças, cujo exemplo mais recente é a atual pandemia da COVID-19 (HU et al., 2020). É inegável que todas as áreas da sociedade foram abaladas pelos efeitos da pandemia, sendo de especial importância mencionar o impacto que as restrições impostas pela pandemia acarretaram para todos os níveis da educação (OLIVEIRA et al., 2020). O dia a dia em sala de aula, com dinâmicas já bem estabelecidas em um ambiente convidativo e pedagogicamente planejado transformou-se, subitamente, em uma tela de computador, cujo acesso não era



possível para todos os alunos por questões de disponibilidade de recursos e infraestrutura adequada (SILVA et al., 2020). Apesar da já conhecida tendência da modificação do modelo pedagógico clássico de ensino para uma abordagem estruturada em metodologias ativas, existiam fatores que eram novidades comuns a docentes e discentes, tais como a sensação de isolamento, as dificuldades de interação, as limitações técnicas, entre outras (VELLAR, 2021).

Condicionados a essa situação, surgiu a necessidade de se buscar explorar novas soluções para contornar tais limitações e manter os estudantes motivados no cenário atual (FONSÊCA et al., 2021). Neste cenário, destaca-se a gamificação, definida como a aplicação de estratégias, estruturas, mecanismos e dinâmicas de games em “ambientes não-jogo”, não sendo simplesmente o ato de jogar ou criar um jogo, pois o objetivo principal é catalisar o aprendizado (KAPP, 2012). Corroborando tais argumentos, a literatura aponta que a aplicação de jogos como ferramenta de educação incentiva o desempenho ativo dos estudantes, promovendo a aprendizagem autônoma e experiencial através da exploração deste campo lúdico dos jogos (NASCIMENTO et al., 2017; OLIVEIRA e MORAES, 2019). Assim, entre as diversas metodologias desenvolvidas, a gamificação surge como uma possibilidade de agregar diversos modos para a captação de interesse dos alunos, pois explora elementos que favorecem a interatividade e engajamento, resultando na reinvenção do aprendizado (ORLANDI et al, 2018).

Embasado nestas evidências já previamente relatadas na literatura científica, o presente trabalho destinou-se a compreender se a gamificação foi uma ferramenta explorada para a educação remota no Brasil durante este período da pandemia do COVID-19. As buscas realizadas nas bases de dados utilizando as palavras-chaves determinadas na metodologia acumularam um total de 167 documentos selecionados. Destes, nove trabalhos (5,38% do total) encaixaram-se nos critérios de inclusão. A maioria das exclusões se fez devido à duplicação de relatos, por abordarem a gamificação fora do contexto histórico da pandemia, ou por não descreverem diretamente a utilização da ferramenta como abordagem de ensino. Conforme detalhado no **quadro 1**, os trabalhos elencados estão publicados em periódicos nacionais, indexados ou não, e anais de congressos apresentam distintos objetivos e que convergem para uma hipótese em comum, os impactos positivos da gamificação no ensino.

<b>Autores e ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>
Costa et al., 2020	Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia	Identificar as potencialidades dos alunos, diagnosticar o nível de aprendizagem, tornar a aula mais lúdica e prazerosa, possibilitar desafios possíveis de serem realizados, assim consolidar habilidades de leitura, escrita e raciocínio lógico dos alunos.
Neto e Marques, 2020	Aprendizagem baseada em equipes e gamificação como estratégia de aprendizagem ativa e colaborativa no ensino remoto de métodos computacionais para engenharia de produção	Avaliar o impacto da implementação de estratégias de gamificação para aprimorar a interatividade, dinâmica e produtividade dos alunos em um curso de ensino superior.
Assis et al., 2021	Mudanças no ensino em saúde: uma revisão sistemática das metodologias adotadas na pandemia da Covid-19	O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre as mudanças ocorridas no ensino na saúde, assim como as estratégias adotadas pelas instituições, para alcançar os objetivos da formação discente
Barbosa et al., 2021	Evolução do ensino de enfermagem no uso da tecnologia educacional: uma scoping review	Identificar e mapear as ferramentas tecnológicas da informação e comunicação com foco na gamificação para apoio ao processo de ensino-aprendizagem em cursos de graduação em Enfermagem.
Lima, 2021	O jogo, a gamificação e o lúdico no ensino de geografia durante a pandemia da COVID-19	Explorar o lúdico através dos jogos para alcançar o interesse dos estudantes pelos objetos de aprendizagem da Geografia, dispostos no currículo da Rede Municipal, por meio da aprendizagem Baseada em Jogos e da Gamificação.
Nascimento et al., 2021	Tentando Recuperar a Interação Social Perdida Durante a Pandemia da Covid-19 por meio da Gamificação	Avaliar o impacto da gamificação da interatividade social entre alunos e docente considerando a modalidade remota de ensino.
Purificação et al., 2021	Gamificação do ensino teórico de anatomia para o curso de Farmácia da UFRN na pandemia da COVID-19: Relato de experiência	Identificar a aceitação dos alunos aos games com conteúdo teórico de anatomia, o tipo preferido de game e se a participação nos games auxiliou no processo ensino-aprendizagem dos alunos do curso de Farmácia da UFRN no período de 2020.
Silva et al., 2021	Gamificação em tempos de pandemia do COVID-19: uma nova forma de educar em saúde - relato de experiência	Relatar as estratégias utilizadas para educar em saúde no retorno às atividades presenciais durante a pandemia do COVID-19 em uma instituição particular de ensino básico e superior localizada no recôncavo baiano.

Quadro 1. Principais informações dos trabalhos analisados.

Uma das premissas que torna a gamificação uma ferramenta interessante é o fato de ser atrativo e despertar o interesse dos alunos por um contexto que talvez remotamente encontrasse dificuldades para ser bem recebido (TOMELEI, 2017). Assim, a necessidade das atividades gamificadas surgiu a partir do momento que se percebe a ausência dos alunos nas atividades remotas. Costa e colaboradores relataram em seu estudo a experiência

vivenciada com a aplicação da gamificação nas aulas remotas no segundo ano do Ensino Fundamental dos anos iniciais, pertinente a rede de ensino da Prefeitura Municipal de Fortaleza (COSTA et al., 2020). Os autores utilizaram como software educativo o jogo “Luz do saber” e tiveram como pilar de sondagem a devolutiva dos pais e alunos em relação a gamificação. Conforme o desempenho nas atividades educativas gamificadas, os alunos acumulavam pontos que serviam para atribuição de uma nota e que, posteriormente, seriam trocados por prêmios. A abordagem foi aplicada por um mês e demonstrou aumento considerável do quantitativo e do desempenho dos discentes, resultados estes que possibilitarão ao professor replanejar métodos para melhorar o desenvolvimento das aulas desempenho escolar nas matérias.

Nesta mesma linha de raciocínio, Lima e colaboradores relataram o impacto da inserção da gamificação como mecanismo para promover o ensino de Geografia de forma lúdica e significativa em aulas para turmas do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal São Cristóvão, durante o período pandêmico (LIMA et al., 2021). Através da plataforma *wordwall*, os professores criaram jogos com dinâmicas de caça-palavras, quiz, anagrama, palavras-cruzadas e combinar para abordar os objetos de aprendizagem e conteúdos curriculares da Geografia do 7º ano conforme o planejamento escolar. Os autores demonstraram que houve um maior engajamento por parte dos alunos, especialmente para compartilhar suas experiências com os jogos, além da evidente motivação, cooperação e de superação das dificuldades de forma colaborativa. Paralelamente, o uso de jogos favoreceu uma maior participação dos pais na execução das atividades, estreitando laços afetivos e o compromisso com a participação da vida escolar dos estudantes.

Além da educação básica, a gamificação tem sido aplicada para contornar as limitações das aulas na modalidade remota para o ensino superior, o que é possível devido à flexibilidade desta abordagem (COLARES e OLIVEIRA, 2018; SOUZA et al., 2020). Versando especificamente durante o período da pandemia, o presente trabalho encontrou evidências publicadas na literatura científica que demonstraram a utilização da gamificação para o ensino superior nos cursos de enfermagem (BARBOSA et al., 2021), farmácia (PURIFICAÇÃO et al., 2021), ciências da computação (NASCIMENTO et al., 2021) e engenharia de produção (NETO e MARQUES, 2021). O primeiro estudo foi um *scoping review* para mapear o tipo de abordagem tecnológica utilizado em disciplinas do curso de enfermagem. Os autores perceberam que os docentes que desafiavam os alunos alinhando as aulas e suas atividades com objeto virtual de aprendizagem, simulação, hipermídia e software ou aplicativos para celular obtiveram resultados satisfatórios de aproveitamento das disciplinas (BARBOSA et al., 2021). Isso se deve ao estímulo do ensino baseado na motivação, favorecendo o desenvolvimento de habilidades/competências respaldados na aprendizagem significativa, efetiva, flexível e autônoma. Este estudo, apesar de não fazer uma avaliação direta da gamificação, teceu a relação deste tipo de metodologia com o aprimoramento do ensino.

Já no trabalho de Purificação e colaboradores (2021), seis jogos sérios foram elaborados na plataforma *Wordwall.net/pt* abordando os conteúdos teóricos de introdução ao estudo de anatomia e aparelho locomotor para alunos do curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Os alunos receberam as devidas recomendações a respeito dos jogos, os quais foram disponibilizados online logo após as aulas teóricas remotas e sua execução era voluntária. Os achados demonstraram que dos 51 alunos matriculados, mais de 84% destes participaram da dinâmica dos jogos, apresentando percentual de acertos maior que 78%. Interessantemente, mais de 80% da turma acertou acima de 70% da avaliação após a realização do games, corroborando com a porcentagem de acerto das questões na prova teórica ( $84,1 \pm 11,24\%$ ). Assim, os autores sugerem que a gamificação pode contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem dos conteúdos teóricos da disciplina anatomia humana, pois servem como estímulo para os alunos que estão em isolamento social e como uma ferramenta para mensurar o aprendizado destes antes das avaliações regulares. É válido mencionar, que disciplinas com importante componente prático em seu planejamento precisaram buscar formas de compensar a impossibilidade de se realizar estas atividades. Uma revisão de literatura demonstrou que entre outras ferramentas, a gamificação atendeu a esta demanda na forma de estudos clínicos gamificados entre outras modalidades (ASSIS et al., 2021), reforçando o argumento sobre a flexibilidade e multiplicidade de aplicações para tal abordagem.

O impacto da gamificação na motivação, interatividade e aproveitamento discente no curso de ciências da computação foi analisado por Nascimento e colaboradores (2021). O estudo foi realizado com dezessete alunos e uma professora utilizando um sistema educacional gamificado para investigar os efeitos do design de gamificação (mais especificamente aspectos da gamificação social) na experiência do usuário dentro do contexto educacional. Os principais resultados do estudo indicam que a maioria dos estudantes conseguiram completar mais da metade de todas as atividades propostas e alegaram sentirem-se motivados a concluir as etapas do jogo. Assim, corroborando com os trabalhos citados anteriormente, os resultados sugerem que a aplicação da gamificação pode ser benéfica para o processo de ensino, pois promove aos discentes uma diversificação que renova o interesse pelo aprendizado e torna mais dinâmico o ambiente de sala de aula virtual, pois minimiza o isolamento social.

Ainda, Neto e Marques (2021) demonstraram dados relevantes sobre a percepção dos alunos do curso de Engenharia de Produção a respeito das aulas remotas. Desde problemas com conectividade ou equipamentos durante as aulas, falta de ambiente apropriado para estudo a até mesmo incompatibilidade de softwares para a execução das atividades, resultando em desinteresse por parte dos alunos. Ainda, outra dificuldade foi na realização das tarefas em grupo, questão que levou os professores a adotarem a metodologia da Aprendizagem Baseada em Equipes e abordagens de gamificação para os

semestres seguintes. A estratégia dos autores é aliar diferentes softwares que permitam gamificar alguns conteúdos, de modo a se parecer a um game através da criação de um enredo base ou narrativa onde os desafios e missões propostos promovem o aprendizado dos conteúdos ao longo do processo.

Outra aplicação interessante da gamificação que foi explorada na pandemia foi o ensino de medidas de saúde, cuja ferramenta extrapolou o ambiente virtual de aprendizagem, tendo sido também explorado como medida educativa e preventiva para alunos, funcionários de empresas e instituições de ensino no retorno às atividades presenciais (SILVA et al., 2021). Os autores relataram sua experiência na condução de um projeto que, entre outras ferramentas, aplicou a gamificação para seu desenvolvimento através de softwares como Kahoot e Kinect Sports do console Xbox 360, abordagem esta denominada como Gameterapia. A estratégia de intervenção utilizada mostrou-se promissora para a prática de profissionais da saúde, no combate à propagação do COVID-19 e promoção da qualidade de vida dos seus funcionários e também alunos. Paralelamente, os ganhos obtidos pela gamificação vão além do melhoramento do desempenho acadêmico, pois também pode contribuir com a reinserção às atividades de socialização que foram consideravelmente prejudicadas pela pandemia (NASCIMENTO et al., 2021).

Por fim, é importante reconhecer que a aplicação da gamificação encontra algumas dificuldades que são comuns à própria modalidade do ensino remoto. Por exemplo, é fato que, infelizmente, nem todos os estudantes têm à disposição recursos mínimos para adesão às aulas virtuais, tais como computador, celular, internet, ambiente adequado para estudo etc. (VELLAR, 2021). Ainda, é imperativo que os sistemas gamificados sejam bem planejados, pois, caso contrário, podem também ter um impacto negativo, requerendo estratégias pedagógicas bem estruturadas e abordagens claras e direcionadas para o desenvolvimento de jogos educativos (ORLANTI et al., 2018). Para tal, o colegiado de professores e demais profissionais envolvidos no planejamento das atividades estudantis e projetos pedagógicos precisam buscar especialização e capacitação visando melhor explorar a ferramenta e a aplicar de forma correta.

## 4 | CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi feita uma análise geral do estado da arte da literatura científica a respeito da aplicação da gamificação no contexto educacional no Brasil durante a pandemia do COVID-19. Os jogos são um artifício imbuído de ludicidade cuja aplicação na educação e aprendizagem pode agregar relevantes características ao processo de ensino, pois atrai a atenção dos estudantes, sendo assim, em tempos de pandemia de COVID-19, considerada uma ferramenta estratégica para contornar as limitações e prejuízos que o ensino remoto possa vir a apresentar.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, V. L. B.; BARBOSA, E. P.; REIS, M. C. S. **Mudanças no ensino em saúde: uma revisão sistemática das metodologias adotadas na pandemia da Covid-19.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.5, p. 52424-52434, 2021.

BARBOSA, M. L. *et al.* **Evolução do ensino de enfermagem no uso da tecnologia educacional: uma scoping review.** Rev Bras Enferm, n. 74, p. 1-8, 2021.

CHARLES, T.; BUSTARD, D.; BLACK, M. **Experiences of Promoting Student Engagement Through Game-Enhanced Learning.** Serious Games And Edutainment Applications, 2011.

COLARES, K. T. P. e OLIVEIRA, W. **Metodologias ativas na formação profissional em saúde: uma revisão.** Rev Sustinere Educação e Saúde, v. 6, n. 2, p. 300-230, 2018.

COSTA, C. E. S.; SABOIA, R. C.; MENEZES, C. P. S. R.; MAGALHÃES, G. M. S.; PEREIRA, M. S. **Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 10, p.79789-79802, 2020.

DIEGNER, et al. **Os desafios do ensino em saúde nos tempos de pandemia por COVID-19: uma revisão integrativa.** Rev Espaço para a Saúde, v. 21, n. 2, p. 68-79, 2020.

FLORES, M. A.; GAGO, M. **A Formação de Professores em Tempos da Pandemia de COVID-19 em Portugal: Respostas Nacionais, Institucionais e Pedagógicas.** Journal of Education for Teaching, publicação online Advance, 2020.

FONSÊCA, C. G. R.; FONSÊCA, A. G. F.; SILVA, A. H. B. **The challenge of staying motivated to study in the midst of the pandemic: perception of students from a public university in the distance learning modality in Piauí.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.12, p. 116698-116714, 2021.

GOMES, J. B.; CASAGRANDE, L. D. R. **A educação reflexiva na pós-modernidade: Uma revisão bibliográfica.** Rev Latino-am Enfermagem, v. 10, n. 5, p. 696-703, 2002.

HU, D. *et al.* **More effective strategies are required to strengthen public awareness of COVID-19: Evidence from Google Trends.** J. Glob. Health., v. 10, n. 1, p. 011003, Jun. 2020.

KAPP, K. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.** Pfeiffer & Company, 2012.

LIMA, T. C. S. D.; MIOTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica.** Revista Katálysis, v. 10, n. spe, p. 37-45, 2007.

LIMA, J. A. P. **O jogo, a gamificação e o lúdico no ensino de Geografia durante a pandemia da COVID-19.** UÁQUIRI - PPGGEO, v. 03, n. 01, p. 95-104, 2021.

LOVATO, F. L. *et al.* **Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão.** Acta Scientiae, v. 20, n. 2, p. 154-171, 2018.

NASCIMENTO, I. M. *et al.* **Tentando Recuperar a Interação Social Perdida Durante a Pandemia da Covid-19 por meio da Gamificação.** X Congresso Brasileiro de Informática na Educação, p. 212-223, 2021.

NETO, F. M. S.; MARQUES, R. S. **Aprendizagem baseada em equipes e gamificação como estratégia de aprendizagem ativa e colaborativa no ensino remoto de métodos computacionais para engenharia de produção.** XVII congresso brasileiro de ensino superior à distância, 2020. Disponível em: < <https://esud2020.ciar.ufg.br/wp-content/anais-esud/210354.pdf> >. Acesso em 23/12/2021.

NOVAK, E. M. **Informática aplicada à educação.** Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.

OLIVEIRA, J. B. A.; GOMES, M.; BARCELLOS, T. **Covid-19 and back to school: listening to evidence.** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., v. 28, n. 108, p. 555-578, 2020.

ORLANDI, *et al.* **Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação.** Revista Biblios, v. 70, p. 17-23, 2018.

PURIFICAÇÃO, N. R. C. *et al.* **Gamificação do ensino teórico de anatomia para o curso de farmácia da ufrn na pandemia da covid-19: relato de experiência.** Arquivos do Mudi, v. 25, n. 2, p. 14 - 26, 2021.

SILVA, F. B.; BAX, M. P. **Gamification in online education: proposal for a participatory learning model.** Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 22, n.50, p. 144-160, 2017.

SILVA, J. D. S.; CABRAL, M. A.; SOUZA, S. C. M. **The transition from presential education to remote distance teaching in the COVID-19.** RevistAlpeh, n. 35, p. 144-160, 2020.

SILVA, W. S. *et al.* **Gamificação em tempos de pandemia do COVID-19: uma nova forma de educar em saúde - relato de experiência.** Scientia Generalis, v. 2, n. 1, p. 1-9. 2021.

SOUZA, L. S.; SANTOS, D. A. N.; MURGO, C. S. **Metodologias ativas na educação superior brasileira em saúde: uma revisão integrativa frente ao paradigma da prática baseada em evidências.** Revista internacional de educação superior, v. 7, 2020.

TODA, A. M.; VALLE, P. H.; ISOTANI, S. **The dark side of gamification: An overview of negative effects of gamification in education.** In Researcher links workshop: higher education for all (pp. 143-156). Springer, Cham, 2017.

TOMELEI, V. B. **A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação.** EaD em Foco, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2017.

VELLAR, C. M. **Ensino remoto na pandemia: dificuldades e aprendizados.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.1, p. 1-14, 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Apoio pedagógico 62

Atenção primária em saúde 62, 63

Avaliação 3, 7, 27, 31, 62, 91, 100, 106, 117, 126, 127, 131, 133, 136, 137, 145, 146

### C

Ciência de dados 131

Clínicos gerais 112, 115, 116, 117

Complicações 2, 36, 37, 38, 39, 44, 45, 46, 116

Coronavírus 1, 2, 3, 17, 18, 27, 33, 36, 37, 39, 42, 44, 45, 47, 48, 55, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 73, 75, 77, 78, 82, 84, 85, 86, 91, 96, 104, 106, 111, 112, 114, 120, 133, 144, 145, 146

Covid-19 1, 2, 3, 4, 5, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 144, 145, 146

### D

Deglutição 1, 2, 3

Diagnóstico 3, 18, 42, 56, 77, 88, 94, 102, 114

Disfagia 1, 2, 3

Distrações 4, 5, 6, 7, 9, 15, 16, 17

### E

Educação em saúde 62, 69

Educação permanente 62, 65, 66, 71

Educação remota 120, 124

Enfermagem 26, 27, 28, 29, 33, 34, 36, 48, 49, 73, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 106, 107, 125, 126, 129, 146, 147

Esgotamento profissional 96, 112, 115

### F

Fatores de risco 18, 20, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 90, 102, 106

Fonoaudiologia 1, 2, 3



## **G**

Gamificação 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

## **H**

Hospitalização 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 47

## **I**

Imunização 73, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 84, 85, 86

Isolamento social 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 38, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 69, 114, 127, 133, 145

## **L**

Lesão por pressão 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35

## **M**

Máscaras caseiras 58, 59, 60

## **O**

Organização Mundial da Saúde 5, 59, 81, 88, 114, 131, 132, 134, 145, 146

## **P**

Painel de dados 131

Pandemia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 17, 19, 23, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 145

Prevenção 5, 21, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 50, 52, 54, 58, 59, 60, 64, 65, 66, 70, 71, 81, 82, 83, 88, 90, 93, 104, 123, 135

Profissional de saúde 43, 82, 105, 108, 109, 110

Prona 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34

## **Q**

Quilombola 50, 51, 52, 54, 86

## **S**

SARS-CoV-2 1, 3, 18, 19, 23, 27, 35, 37, 39, 43, 45, 46, 47, 50, 56, 71, 73, 74, 77, 78, 88, 89, 112, 113, 114, 117, 118, 132

Saúde mental 7, 15, 43, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 69, 71, 87, 91, 104, 106, 109, 110, 111, 117

Síndrome de Burnout 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 118

Síndrome Respiratória Aguda Grave-SRAG 18, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 88

## **T**

Terapia medicamentosa 18

Trombose venosa 18, 19, 20, 21, 44

## **U**

Universitários brasileiros 4, 5

## **V**

Vacinação 21, 59, 65, 68, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 110


# COVID-19:


## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

