

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



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

Daphynny Pamplona

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-NãoDerivativos 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



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 4 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0292-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.923221307>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

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 obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 3 e 4” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõem seus 30 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 3 e 4” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!


Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AMITRIPTILINA E PROPRANOLOL: UTILIZAÇÃO NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA

Dayana Silva Barbosa
Maria Telma Pereira Birino Souto
Maria Tereza Santana de Sousa
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213071>

CAPÍTULO 2..... 7

EFEITOS DA ANTICONCEPÇÃO DE EMERGÊNCIA E SEUS RISCOS PARA ADOLESCENTES

André Magno dos Santos.
Luciana Cristina S. Chaud

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213072>

CAPÍTULO 3..... 18

ANTICORPOS MONOCLONAIS NO TRATAMENTO DA LLA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Gabriela Nogueira da Silva
Viviane de Souza Andrade Chaves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213073>

CAPÍTULO 4..... 29

USO DE ANSIOLÍTICOS E ANTIDEPRESSIVOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19


Ivanete Souza Santana
Jeniffer Laira Oliveira Santos
Raissa Thayeli Araújo da Silva
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213074>

CAPÍTULO 5..... 40

O USO DO *HYPERICUM PERFORATUM* COMO TERAPIA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Danyelle Layne de Lima Silva
Vitor Hugo Bezerra da Nóbrega
João Paulo de Melo Guedes


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213075>

CAPÍTULO 6..... 47

INFECÇÃO DE URINA RECORRENTE E O USO DE *CRANBERRY*

Vanessa Maria Borges Castellini
Luiza Reynaldo Pereira


Paulo Afonso Pavani Júnior
Fernanda Gonçalves de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213076>

CAPÍTULO 7..... 59

GAMIFICAÇÃO E JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO DA FARMÁCIA: IMPACTOS GERAIS DA ABORDAGEM LÚDICA NO APRENDIZADO


Marcel Henrique Marcondes Sari
Kamilly Benvindo Fernandes Silva
Milena Schastai Sovinski
Matheus da Trindade Viegas
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213077>

CAPÍTULO 8..... 74

A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO ÂMBITO HOSPITALAR


Marcio Oliveira de Oliveira
Rosangela Ferreira Rodrigues
Joseane Jimenez Rojas
Danielle Cristina Rodrigues Vieira das Dores

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213078>

CAPÍTULO 9..... 86

O USO DE *Hypericum perforatum* L. NO TRATAMENTO DE DEPRESSÃO LEVE A MODERADA

Dayane Victor Godoy
Gabrielle Monteiro dos Santos
Gabriel Montoia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9232213079>

CAPÍTULO 10..... 104

VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA A DETERMINAÇÃO DE CANABINOIDES EM FLUIDO ORAL POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA E CROMATOGRÁFIA GASOSA ACOPLADA À ESPECTOMETRIA DE MASSAS

Paula Pessoa Moreira e Souza
Mariana Aparecida Oliveira Madia
Deborah Thais Palma Scanferla
Nicole Santos Baccule
Mylena Domiciano Martins
Camila Marchioni
Simone Aparecida Galerani Mossini


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130710>

CAPÍTULO 11..... 115

PERFIL DA DISPENSAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DURANTE O ANO DE 2020 E DE 2021 NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNICENTRO/PR

Kamila Gabrieli Dallabrida


Rafaela Cristina Brancalione
Daniel de Paula
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130711>

CAPÍTULO 12..... 123

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE PACIENTES EM USO DE ANTIDEPRESSIVOS DISPENSADOS NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNICENTRO/PR NOS ANOS DE 2020 E 2021

Rafaela Cristina Brancalione
Kamila Gabrieli Dallabrida
Daniel de Paula
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130712>

CAPÍTULO 13..... 130

PREVALÊNCIA DE *Chlamydia trachomatis* EM MULHERES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA-MA


Dandara de Fatima Dutra Lobo de Sousa
João Paulo Dutra Lobo Sousa
José Eduardo Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130713>

CAPÍTULO 14..... 151

COVID-19 E MERCADO FARMACÊUTICO: ANÁLISE DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE OUTROS MACROLÍDIOS E SEUS SAIS (AZITROMICINA)


Gianne de Souza Pereira
Romulo José Ferreira de Souza
Renata Novaes da Silva
Fabiola Alves Cereja
Georges Luiz Pereira Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130714>

CAPÍTULO 15..... 167

ATENÇÃO FARMACÊUTICA COM FOCO NAS UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Maysa Christine Vilaça Gomes
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92322130715>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 177

ÍNDICE REMISSIVO..... 178

GAMIFICAÇÃO E JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO DA FARMÁCIA: IMPACTOS GERAIS DA ABORDAGEM LÚDICA NO APRENDIZADO

Data de aceite: 04/07/2022

Data de submissão: 12/05/2022

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>

Kamilly Benvindo Fernandes Silva

Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5601240461430710>

Milena Schastai Sovinski

Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/8212488512422425>

Matheus da Trindade Viegas

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

Luana Mota Ferreira

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

RESUMO: Os jogos educativos permitem colocar o aluno como protagonista central e facilita seu aprendizado com o uso da ludicidade.

Já a gamificação consiste no uso de elementos, estratégias e pensamentos dos jogos fora do contexto de um jogo. Vários trabalhos relatam que a aplicação da gamificação contribui positivamente no aprendizado, incluindo cursos de educação superior. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi expandir os conhecimentos a respeito do uso de jogos educativos e da gamificação no ensino da Farmácia realizando uma revisão bibliográfica de caráter documental, exploratório e descritivo. O escopo da pesquisa foi definido com um período entre 2010 e 2020, com o procedimento de busca relacionado à seguinte questão de pesquisa: “Qual o impacto e os tipos de aplicação da gamificação e/ou de jogos educativos no ensino do curso da área da saúde de Farmácia?”. Realizou-se pesquisa eletrônica em três bases de dados: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram encontrados na triagem inicial 258 documentos, dos quais apenas 13 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Todos os autores corroboravam as vantagens da gamificação e jogos educativos como dinamismo, produtividade, interdisciplinaridade e redução do estresse associado à vida acadêmica. Contudo, os trabalhos evidenciam a necessidade do desenvolvimento de jogos direcionados para aplicação para farmácia, visto que poucos foram de fato criados com este intuito. Todos os artigos consideram que uso de jogos e da gamificação são ferramentas promissoras para o ensino e desenvolvimento de importantes habilidades para a prática profissional, mas reconhecem que tal limitação precisa ser melhor trabalhada para

favorecer a implementação definitiva dessas ferramentas nos currículos de farmácia.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramenta lúdica, Jogos e Saúde.

GAMIFICATION AND EDUCATIONAL GAMES IN PHARMACY TEACHING: GENERAL IMPACTS OF THE PLAYFUL APPROACH ON LEARNING

ABSTRACT: Educational games allow the development of important skills in the students. They assume the main protagonist and facilitate their learning through playful learning. Gamification is the use of game elements, strategies, and thoughts outside the context of a game. Several works report that the application of gamification contributes positively to learning, including in higher education courses. Thus, the objective of this study was to expand knowledge about the use of gamification in Pharmacy teaching by carrying out a bibliographic review of a documentary, exploratory and descriptive character. The research scope was defined with a period of time between 2010 and 2020, with the search procedure related to the following research question: "What is the impact and types of application of gamification in the teaching of the Pharmacy health course?". An electronic search was carried out in three: PubMed, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). In the initial screening, 258 documents were found, of which only 13 met the inclusion and exclusion criteria. All authors reinforced the advantages of gamification and educational games, such as dynamism, productivity, interdisciplinarity and reduced stress associated with academic life. However, the works show the need to develop games aimed at pharmacy applications, since few were actually created for this purpose. All articles consider that gamification is a promising tool for teaching and developing important skills for professional practice, but they recognize that this limitation needs to be better addressed to favor the definitive implementation of the tool in the pharmacy curriculum.

KEYWORDS: Fun tool, Games and Health.

1 | INTRODUÇÃO

Uma tendência que vem sendo observada há anos e teve sua concretização acelerada devido à pandemia diz respeito às novidades no âmbito da educação (DIEGNER et al., 2020). As formas de educar passam por consideráveis modificações em decorrência da atuação conjunta de diversos fatores, como a nova geração de estudantes, que advém do berço digital, das novidades tecnológicas, que influenciam positivamente a forma de comunicação e compartilhamento de informações, e a rotina da sociedade (GOMES & CASAGRANDE, 2002). A verdade é que o ato de educar se tornou ainda mais desafiador, pois aqueles que precisam aprender não respondem de forma satisfatória às metodologias clássicas. Nesse sentido, emergem novas práticas pedagógicas, conhecidas como metodologias ativas. Estas apresentam linguagem dinâmica, atrativa e multifacetada como propostas inovadoras, utilizando do subterfúgio da ludicidade e do desafio para romper as barreiras rígidas dos modelos pedagógicos diretivos e centrados no ensino (MELARÉ & SPILKER, 2013). As metodologias ativas têm seu alicerce na autonomia do estudante

em seu processo de aprendizado, buscando o envolvimento significativo dos alunos nas atividades didático-pedagógicas, podendo ou não ser amparada com as novas tecnologias (LOVATO et al., 2018).

É justamente nesse contexto de intensa utilização de novos recursos na educação que se insere as ferramentas de gamificação e jogos educativos. Jogos educativos já possuem na sua base elementos que tornam o aprendizado mais prazeroso através da ludicidade. Já a gamificação, em linhas gerais, 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). Esta é uma abordagem inovadora que associa atividades lúdicas com a transmissão de informações variadas, tornando o processo de aprendizado dinâmico, pois estimula diversos sentidos ao mesmo tempo, e muito mais autônomo, associando fatores como a competição e a recompensa pela vitória (JAPIASSU & RACHED, 2020). A aplicação da gamificação e de jogos educativos tem ganhado espaço tanto nas salas de aula do ensino básico, fundamental e médio como também para o ensino superior, para as diferentes áreas de especialização, incluindo a área da saúde (POSSOLLI et al., 2018). Os cursos da área da saúde apresentam grande carga horária de disciplinas com aulas prática, sejam em laboratórios, hospitais ou clínicas (BALDOINO e VERAS, 2016). De especial importância para este trabalho, a utilização da gamificação e de jogos educativos na eficiência do aprendizado de diferentes disciplinas para o curso de educação superior em Farmácia (BRITO e MADEIRA, 2017; POSSOLLI et al., 2018), um curso da área da saúde, foi a abordagem norteadora, buscando compreender o estado da arte desta associação.

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 trabalho 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 a aplicação da ferramenta da gamificação e de jogos educativos no ensino de diferentes disciplinas do curso de Farmácia, um curso da área da saúde, a partir das evidências obtidas em publicações científicas. O escopo da pesquisa foi definido a partir de um recorte temporal do período entre 2010 a 2020, com o procedimento de busca a estudos relacionados à seguinte questão de pesquisa: “Qual o impacto e os tipos de aplicação da gamificação e/ou de jogos educativos no ensino do curso da área da saúde de Farmácia?”. Realizou-se pesquisa eletrônica em três bases de dados de onde foram obtidos os artigos científicos, as quais

foram: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Como expressão de busca foram utilizados os termos “gamificação” e “farmácia”, 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 trabalhos selecionados para leitura na íntegra foram categorizados conforme padronizado por Possolli e colaboradores (2018), juntamente com outras informações tais como título, autor(es), ano, objetivos do estudo e conclusão principal. As categorias no quadro estão indicadas pelos números 1 a 5, podendo um mesmo trabalho se encaixar em mais de uma categoria, as quais são: 1) Bases conceituais (conceito de jogo/gamificação/jogo educacional, contexto, história); 2) Produção e Execução de Jogos (detalhes técnicos, projeto, programação, exemplos de jogos, funcionamento); 3) Gamificação e Educação (questões educacionais, contribuições e possibilidades do uso de jogos como estratégia de aprendizagem); 4) Gamificação e Saúde (utilização específica de jogos em subárea em saúde, exemplos de uso, profissionais da saúde, implicações específicas); 5) Educação Superior (utilização de jogos no contexto da formação universitária, proposta pedagógica, relatos de experiência de alunos e professores).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

As buscas realizadas nas bases de dados utilizando as palavras-chaves determinadas na metodologia acumularam um total de 258 documentos selecionados. Destes, 13 trabalhos (5,03% do total) encaixaram-se nos critérios de inclusão, os quais têm data de publicação entre os anos de 2013-2019, todos internacionais. Alguns dos trabalhos excluídos versavam sobre a aplicação da gamificação na promoção da saúde, o que é uma área complementar à farmácia, mas não diz respeito diretamente à utilização da ferramenta como abordagem de ensino. Como forma de contextualização para as ideias e argumentações apresentadas pelos autores em seus trabalhos, inicialmente serão abordada uma breve descrição sobre gamificação, focando em suas aplicações e os já conhecidos efeitos no ensino. Na sequência, os trabalhos selecionados terão suas ideias discutidas em vias do impacto no ensino da farmácia.

3.1 Gamificação e jogos educativos e seus efeitos no ensino

A inserção tecnológica é um fenômeno global que se apresenta em todas as esferas da sociedade, da comunicação ao aprendizado, trazendo impactos que já eram previstos de ocorrer em meados de 1980 (PEREIRA e SILVA, 2013; LOVATO et al., 2018). Sendo assim, algumas metodologias em que o aluno se torna o protagonista central em seu processo

de aprender, vem sido aplicadas. Suas aplicações permitem o desenvolvimento de novas competências, como a autonomia, a criatividade, a criticidade reflexiva, a capacidade de autoavaliação, predominando o aprendizado de forma mais contextualizada e aplicada, além da cooperação para se trabalhar em equipe (SILVA et al., 2020). Nesse sentido, a literatura aponta os jogos educativos como uma metodologia que incentiva o desempenho ativo dos estudantes e promove a aprendizagem autônoma e experiencial através da exploração deste campo lúdico dos jogos (NASCIMENTO et al., 2017; OLIVEIRA e MORAES, 2019). Já a gamificação se diferencia do uso de jogos na educação. A gamificação é o uso dos elementos, estratégias e pensamentos dos jogos fora do contexto de um jogo, objetivando a participação efetiva dos envolvidos e a prática da resolução de problemas (FARDO, 2013). Nessa modalidade, a interação facilita a absorção do conhecimento, pois faz parte do processo a concepção de diferentes interpretações e análises do contexto, otimizando o aprendizado (ORLANDI et al, 2018). Considerando aspectos relacionados às aulas práticas, especialmente aqueles cursos cuja atuação trata diretamente com paciente, como a área da saúde, nos quais a carga horária destas atividades é ampla e demanda sua realização em espaços adequados, como laboratórios, clínicas ou hospitais, é de extrema importância que se explore todas as possibilidades de aprendizado nestes contextos (BALDOINO e VERAS, 2016). Em um estudo realizado por Ferreira (2020) foi demonstrado que o a gamificação na saúde é um conceito de investigação recente e com tendência ao crescimento, reforçando o potencial da abordagem.

3.2 Ensino da farmácia e o impacto da gamificação e de jogos educativos

O farmacêutico é um profissional da área da saúde cujo campo de atuação é bastante amplo, variando desde a assistência básica em saúde até mesmo a atuação no âmbito das análises clínicas, indústria de alimentos e produção de medicamentos (Conselho Federal de Farmácia, 2001). Nos últimos anos, a mudança no papel do farmacêutico de apenas dispensar medicamentos para a assistência farmacêutica e gerenciamento de terapia medicamentosa influenciou a educação farmacêutica. O foco educacional dos currículos nas universidades e centros de ensino tem se modificado de ciências básicas para abordagens clínicas e integradas. Nesse sentido, as estratégias de aprendizagem ativa abordam o conteúdo educacional em um ambiente de aprendizagem interativo para desenvolver novas habilidades para que os farmacêuticos atuem de forma eficaz em seus novos papéis. Diferentemente dos métodos tradicionais de ensino, os jogos educativos na sala de aula trazem a informação contextualizada e aplicada. Além disso, a gamificação como abordagem de ensino tem muito a contribuir na formação deste profissional, pois contempla a teoria de autodeterminação, onde há três necessidades básicas da motivação intrínseca que são desenvolvidas: competência, autonomia e a sensação de pertencer a uma comunidade (KAPP, 2012; POSSOLLI et al., 2018).

O quadro 1 apresenta os 13 artigos selecionados para leitura na íntegra. Partindo

para uma análise geral da classificação dos trabalhos, observa-se que 77% (10 trabalhos) se enquadram na categoria 1, pois geralmente em sua organização estrutural está contemplada uma parte teórica para contextualização sobre a aplicação da gamificação e a exploração desta ferramenta no contexto do ensino. Na categoria 2, que versa sobre a produção e execução de jogos, apenas em 23% (3 trabalhos) dos artigos analisados traziam o desenvolvimento de um jogo voltado para o ensino da educação superior em Farmácia, o que sugere que a maioria dos trabalhos aplicam jogos ou abordagens já existentes e as adapta para o contexto da gamificação. Todos os trabalhos analisados se enquadraram nas categorias 3 e 5, pois estabeleceram relação direta entre a gamificação, aprendizado (categoria 3) e ensino superior (categoria 5) em farmácia. Do sistema de classificação, apenas a categoria 4 não teve nenhum estudo designado, devido ao fato de que a mesma contemplava tipos de estudo que acabaram sendo excluídos do trabalho. A abordagem da utilização de gamificação para educação em saúde é bastante ampla e aplicada no contexto de reforçar a importância de aspectos como a higiene, educação sexual (uso de preservativos), parasitoses, o uso racional de medicamentos, entre outros (OLIVEIRA et al., 2016; COSTA et al., 2020; FERREIRA et al., 2020; PEREIRA et al., 2020; QUINTANILHA et al., 2020). Esta abordagem acabou ficando de fora do presente trabalho pois mesclava ações de extensão e ensino, o que poderia tangenciar consideravelmente os objetivos deste trabalho.

Uma questão particularmente importante que ficou evidente na revisão dos trabalhos é a ausência de estudos nacionais que se enquadrassem no contexto da presente pesquisa. Antes da aplicação dos critérios de exclusão e inclusão, dos 258 trabalhos incluídos na triagem inicial menos de 20% eram de pesquisadores/autores brasileiros. Esse dado, apesar de preliminar, sugere que, no Brasil, a ferramenta da gamificação para o ensino do curso superior em Farmácia tem pouca aplicação. Porém, é válido reconhecer que o mesmo panorama não se aplica à abordagem de metodologias ativas (ANGELUCI e CACAVALLLO, 2017), as quais vem sendo bastante utilizadas e exploradas na elaboração dos currículos e projetos pedagógicos dos cursos, incluindo os da área da saúde. Dando suporte à esta ideia, um trabalho de revisão determinou que de fato estão disponíveis menos estudos sobre jogos no ensino de farmácia do que em outros cursos da área da saúde, como medicina e enfermagem (ABURAHMA et al., 2014). Ainda, é possível hipotetizar que muito do que é realizado em sala de aula acaba por ficar sem o devido relato científico.

Autores	Categoria	Objetivos	Conclusão
Dudzinski et al (2013): The Design and Evaluation of a Multiplayer Serious Game for Pharmacy Students	2, 3 e 5	Identificar um design de jogo bem-sucedido para um jogo sério multijogador a ser usado no aprendizado para estudantes de farmácia.	Os alunos acharam o jogo interessante, estimulante e útil e identificaram seu potencial para motivá-los e facilitar sua aprendizagem.
Aburahma e Mohamed (2014): Educational Games as a Teaching Tool in Pharmacy Curriculum	1, 3 e 5	Revisar os jogos educacionais adotados em diferentes instituições de ensino do curso de farmácia.	Os jogos educativos podem ajudar a complementar e reforçar os conteúdos, promovendo a participação e o envolvimento dos alunos em um ambiente de aprendizagem interativo, agradável e motivacional.
Cain e Piascik (2015): Are Serious Games a Good Strategy for Pharmacy Education?	1, 3 e 5	Avaliar se jogos educacionais são uma abordagem interessante para educação em Farmácia.	Quando elaborados com esmero e rigor científico, jogos sérios fornecem uma ferramenta adicional valiosa para a educação farmacêutica.
Shawaqfeh (2015): Gamification as a Learning Method in Pharmacy Education	1, 3 e 5	Determinar os efeitos da implementação de jogos educacionais no currículo de farmácia	A gamificação na educação em saúde pode melhorar e avaliar a integração de conhecimento, compreensão e confiança.
Rodríguez et al (2017): Gamification as a tool for the design of added value activities as part of an integrated curriculum in Basic Biomedical Sciences	2, 3 e 5	Promover a assimilação de conceitos fundamentais, motivando o aluno e facilitando a aprendizagem extracurricular.	Os resultados demonstraram aumento no interesse e motivação dos alunos através da integração real e aplicação real pelo desenvolvimento das competências necessárias para atuação profissional.
Sera e Wheeler (2017): Game on: The gamification of the pharmacy classroom	1, 3 e 5	Fornecer uma visão geral da gamificação e aprendizagem baseada no jogo digital, analisar o uso de jogos digitais na educação profissional de saúde e gerar sugestões para uso futuro em currículos de farmácia.	Muitas áreas do currículo de farmácia podem ser adaptadas para gamificação digital, pois a abordagem favorece o aprendizado.
Lee, White e Malone (2018): Online educational games improve the learning of cardiac pharmacology in undergraduate pharmacy teaching	1, 3 e 5	Avaliar a eficácia dos jogos on-line de farmacologia cardíaca em envolver e motivar estudantes de farmácia no aprendizado de farmacologia e na aplicação de conhecimentos.	Jogos educacionais on-line projetados de maneira apropriada engajaram e motivaram os alunos.

Wolf et al (2018): Teaching About the Health Care Industry Through Gamification	1, 3 e 5	Descrever e avaliar o impacto da concorrência na perspicácia financeira do investimento e sua relação com o conhecimento aprimorado do setor de saúde.	Os alunos da Escola de Farmácia da Universidade de Pittsburgh desenvolveram e implementaram uma nova maneira de ensinar aos alunos e membros do corpo docente o lado comercial dos cuidados de saúde.
Dell e Chudow (2019): A web-based review game as a measure of overall course knowledge in pharmacotherapeutics	1, 3 e 5	Determinar se as pontuações em um jogo de revisão abrangente se correlacionam com as notas gerais do curso de farmacoterapêutica e da série de cursos.	Os jogos de revisão são ferramentas divertidas para revisar o conteúdo do curso e podem servir como um método eficaz para determinar a compreensão, progressão e conhecimento do aluno.
Dicks e Romanelli (2019): Impact of Novel Active-Learning Approaches Through eBooks and Gamification in a Reformatted Pharmacy Course	1 e 3	Investigar os aspectos da avaliação do aluno e da avaliação de um novo curso de farmácia que usava gamificação e eBooks para docência e comparar esses aspectos com os do curso tradicional de farmácia que não usava essas técnicas de ensino.	As melhorias no desempenho do aluno nos exames e na satisfação com o curso podem não ser vistas imediatamente em um curso no qual novas técnicas de ensino usando tecnologia educacional, incluindo gamificação e eBooks, são introduzidas.
Haoran, Bazakidi e Zary (2019): Serious Games in Health Professions Education: Review of Trends and Learning Efficacy	1, 3 e 5	Fornecem uma visão geral das tendências de pesquisa e uma revisão sobre a eficácia da aprendizagem de jogos sérios para a educação de profissionais de saúde, levando em consideração os resultados de aprendizagem de curto prazo.	O uso de jogos sérios para a formação de profissionais da saúde parece eficaz para o aprendizado de curto prazo.
Lam et al (2019): Use of virtual games for interactive learning in a pharmacy curriculum	1, 3 e 5	Avaliar as atitudes e a satisfação dos alunos em relação aos jogos virtuais educacionais na sala de aula do curso da farmácia.	O uso de tecnologia de jogos virtuais pode melhorar o aprendizado e o envolvimento dos estudantes farmacêuticos em sala de aula.
Truong et al (2019): Pilot evaluation of an electronic game developed to teach medication history taking to pharmacy students	2, 3 e 5	Avaliar um novo jogo eletrônico de reconciliação de medicamentos para o ensino da história de medicamentos.	O estudo demonstrou que os alunos conseguiram perceber melhor sua evolução e aprendizado através da utilização do jogo.

Quadro 1 – Classificação e descrição dos artigos selecionados neste estudo

O trabalho de Dudzinski e colaboradores (2013) contempla a aplicação e o desenvolvimento de jogos on-line para reforçar o aprendizado de estudantes do curso de farmácia da Universidade de Kingston. Os autores desenvolveram um jogo cuja intenção era revisar e reforçar de forma dinâmica e mais produtiva alguns conceitos aprendidos.

Através da devolutiva positiva dos alunos, os autores sugerem que os jogos podem ser uma implementação valiosa e significativa ao currículo de farmácia, devido ao seu valor educativo na aprendizagem e no envolvimento do aluno. Corroborando com esta evidência Aburahma e colaboradores (2014) realizaram uma revisão dos dados disponíveis a respeito do impacto da gamificação como ferramenta de ensino no currículo de cursos da farmácia de universidades dos Estados Unidos entre os anos de 1995 e 2013. O trabalho concluiu que existem várias vantagens da gamificação no ensino, entre elas o de desenvolvimento de habilidades e competências de comunicação, o estímulo para o aprendizado e a redução do estresse associado ao ambiente educacional. Contudo, o mesmo trabalho aponta limitações críticas para a abordagem, as quais estão relacionadas com o planejamento e correto desenvolvimento dos jogos aplicados e destaca que a falta de comprometimento e dedicação dos professores e demais profissionais envolvidos com a educação, além dos custos e carência de mão-de-obra capacitada para o desenvolvimento dos jogos podem ser alguns dos agravantes para o sucesso da abordagem. Shawaqfeh e colaboradores (2015) e Sera e colaboradores (2017) trazem estas mesmas questões à tona como um fator crítico para a aplicação plena da gamificação no curso de farmácia. Os trabalhos alegam que alguns jogos têm um contexto infantil, o que pode comprometer a seriedade e o aprendizado, mas reforçam que o potencial da gamificação precisa ser melhor lapidado pois agrega muitas vantagens ao ensino e à prática profissional.

Buscando justamente expandir os conhecimentos acerca da gamificação na educação em farmácia, Cain e colaboradores (2015) conduziram uma revisão abordando os diferentes tipos de jogos já aplicados e a implicação desta ferramenta na qualidade do ensino. Os jogos ditos “sérios” foram os mais explorados, com o uso dos princípios do jogo para fins de aprendizagem, aquisição de habilidades e treinamento. O trabalho também destaca um ponto em comum aos dois estudos anteriores, a necessidade de o jogo ter um “fluxo” e ser bem planejado para otimização da aprendizagem, sendo que a dificuldade do jogo deve crescer em proporção ao nível de habilidade do jogador. Assim, o jogador é constantemente desafiado e continua progredindo.

Esses mesmos pontos foram detectados na revisão de Dudzinski e colaboradores (2013), os quais defenderam que os jogos devem apresentar certos critérios para garantir o impacto bem-sucedido na aprendizagem dos alunos. Seus objetivos e resultados educacionais esperados devem ser claramente definidos e o equilíbrio entre os componentes de entretenimento e educação devem ser considerados. Dessa forma, o trabalho conclui reconhecendo que existe vasto potencial na gamificação como abordagem para o ensino, mas reforça a necessidade de planejamento e adaptação para a execução. A academia deve tentar encontrar um espaço adequado para jogos sérios no currículo e estar receptiva quanto ao seu uso, visto que pode ser um eficaz método para melhorar a aprendizagem do aluno. Porém, o trabalho faz um alerta: mesmo com todos os benefícios descritos, a gamificação não é uma panaceia para todos os problemas educacionais e não deve ser

considerado uma substituição para outros tipos de experiências de aprendizagem, mas sim como complemento e reforço na educação.

A aprendizagem com base digital está se tornando uma tendência popular em muitos campos educacionais, visto que aliam um aspecto bastante inserido na vida dos estudantes com a sala de aula, fato este relatado por diversos dos estudos selecionados para este trabalho (DELL et al., 2019; DICKS et al., 2019; LAM et al., 2019; RODRÍGUEZ et al., 2020). Além disso, podem levar a uma melhor comunicação e habilidades de pensamento crítico, bem como a uma maior colaboração social, ideia essa que se aplica muito bem à natureza em constante modificação da profissão do farmacêutico. Justamente por isso, desde 2013 existe a preocupação em se dedicar esforços para o desenvolvimento de jogos a serem utilizados no currículo de farmácia para ajudar a preparar os alunos a serem futuros líderes no campo da saúde (CAIN et al., 2015; RODRÍGUEZ et al., 2020). Um exemplo desta abordagem é a aplicação de jogos na revisão de conceitos importantes no âmbito da farmacoterapia geral (TRUONG et al., 2019; DELL e CHUDOW, 2019), indústria farmacêutica (WOLF et al., 2018) e no tratamento de patologias cardiovasculares (LEE et al., 2018). Em todas as situações, os jogos foram adaptados e desenvolvidos no intuito de colaborar com o aprendizado de estudantes do curso, pois tratavam de aspectos conceituais e metodológicos pertinentes à atuação do profissional farmacêutico (doses, vias, mecanismos de ação, toxicidade, etc). A avaliação foi positiva, o que reforça a ideia das revisões mencionadas anteriormente: jogos que tenham seu desenvolvimento planejado ao curso de farmácia para a aplicação como ferramenta de aprendizado e revisão de conteúdos promovem impacto muito positivo. Apesar disso, diversos estudos reconhecem como limitação o tamanho amostral pequeno (LEE et al., 2018; HAORAN et al., 2019).

O uso de gamificação na educação em farmácia está se tornando mais prevalente à medida que os educadores procuram criar novas maneiras de incorporar estratégias de aprendizagem ativa para aumentar a motivação de aprendizagem, interatividade e capacidade de resolução de problemas em graduandos em farmácia (ABURAHMA e MOHAMED, 2015). É importante mencionar que a maioria dos jogos utilizados para gamificação em sala de aula presencial seriam facilmente aplicáveis à educação a distância (EaD), através das inúmeras funcionalidades do ambiente virtual de aprendizado, juntando-se esta com as diversas outras vantagens da modalidade de educação (JOSÉ, 2015; BARROS et al., 2019).

De maneira muito sábia, os autores dos trabalhos mencionados souberam identificar as limitações em suas pesquisas. A maioria dos trabalhos analisados abordava uma preocupação em comum: a falta de jogos específicos, cujo desenvolvimento tenha sido planejado com a finalidade de ser utilizado para gamificação em sala de aula em um curso de farmácia (ABURAHMA e MOHAMED, 2015; SHAWAQFEH, 2015; SERA e WHEELER, 2017; LEE et al., 2018; HAORAN, BAZAKIDI e ZARY, 2019; LAM et al., 2019). De fato, para o planejamento e desenvolvimento de um jogo é necessária a intersecção de múltiplas

áreas, desde a concepção da dinâmica a ser elaborada até os conceitos e formas de abordagem. O tempo necessário para amadurecimento do projeto, execução e testes acaba sendo um dos fatores de maior peso na restrição, assim como a necessidade de mão-de-obra qualificada, com domínio de programas e capacidades essenciais para produção do jogo. Considerando-se assim como uma das perspectivas futuras, o investimento neste âmbito colaboraria de forma bastante significativa na ampliação do uso da gamificação em sala de aula para ensino da Farmácia e consolidaria esta ferramenta como um importante suporte para o aprendizado, otimizando a performance do aluno e também servindo como forma de exercitar múltiplas habilidades que as metodologias de ensino convencional não contemplam. No mesmo sentido da renovação e atualização do corpo docente que já vem sendo feita para as metodologias ativas, a aplicação da gamificação requer também preparo do professor responsável. Dominar as funcionalidades e aplicações da ferramenta da gamificação é essencial para garantir o melhor aproveitamento por parte da turma e possibilita diagnosticar aqueles alunos que não respondem adequadamente à abordagem, visto que cada indivíduo tem suas peculiaridades e preferências quando a questão é o aprendizado. De forma alguma a gamificação deve prejudicar o aluno, por isso a importância do constante monitoramento por parte do professor responsável. O sucesso de determinada abordagem é resultado do esforço e ações coletivas.

Para correta interpretação das informações apresentadas nesta revisão, é importante reconhecermos algumas limitações. A primeira questão diz respeito ao significado e aplicação do termo *gamificação/gamification* que ainda gera bastante confusão e controversa em relação ao seu significado e aplicação. Muitos trabalhos tratam de gamificação sem trazer a denominação, ou até mesmo termos semelhantes, e outros utilizam o termo se referindo a jogos educativos. Outro aspecto a se considerar é a estratégia de busca utilizada para o levantamento dos trabalhos. Termos como “jogos educacionais” e “*educational games*” não foram usados para triagem, o que assumimos como uma limitação da presente revisão. Por fim, pedimos desculpas a todo e qualquer trabalho que tenha sido desenvolvido no âmbito do que esta presente revisão cobriu e que eventualmente não tenha sido contemplado.

4 | CONCLUSÃO

A gamificação e uso de jogos educativos são diferentes abordagens de metodologia ativa cuja finalidade é tornar o aprendizado mais dinâmico, menos estressante e otimizado. A aplicação de jogos com o intuito de despertar o interesse e a motivação dos aprendentes pelos conteúdos trabalhados tem se mostrado bastante eficaz e promissora. A gamificação colabora para o desenvolvimento de múltiplas competências e habilidades, além de contribuir na formação conceitual e prática dos estudantes, o que é de especial importância em cursos da área da saúde, como a farmácia. Diversos estudos relatam que apesar dessa grande potencialidade, existem limitações que ainda precisam ser superadas

para que a utilização da gamificação se torne mais ampla, como o desenvolvimento de jogos específicos e direcionados com finalidade de ensino da Farmácia. As constantes modificações e adaptações que o ensino vem passando irão revelar se esta tendência global irá também se apresentar de forma consistente nas universidades brasileiras, visto que, por hora, poucos relatos da utilização destas abordagens no ensino superior em farmácia no território nacional foram encontrados. É importante que os coordenadores e demais profissionais responsáveis pelo planejamento das atividades e do projeto pedagógico dos cursos de Farmácia estejam cientes das potencialidades destas abordagens e estimulem seu corpo docente a buscar formas de explorar o uso de jogos e da gamificação em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ABURAHMA, M. H. e MOHAMED, H. M. Educational Games as a Teaching Tool in Pharmacy Curriculum. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 79, n. 4, p. 1-9, 2015.
- ANGELUCI, A. C. B. e CACAVALLLO, M. Ensino híbrido, tecnologias e a nova ecologia cognitiva: uma revisão de literatura. **Rev Comunicações**, v24, n.2, p. 229-246, 2017.
- BITENCOURT, R. B. Experiência de gamificação do ensino na Licenciatura em Computação no Sertão Pernambucano. XIII SBGames, p. 593-596, 2014. Disponível em: < <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157340.pdf> >. Acesso em 21/03/2021.
- BALDOINO, A. S. e VERAS, R. M. Análise das atividades de integração ensino-serviço desenvolvidas nos cursos de saúde da Universidade Federal da Bahia. **Rev Esc Enferm USP**, v. 50, p. 17-24, 2016.
- BARROS, J. S. et al. Uma Revisão Sistemática da Literatura sobre Gamificação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) "Moodle" e seus impactos no processo de ensino-aprendizagem. Disponível em: < <https://sol.sbc.org.br/index.php/erbase/article/download/9017/8918/> >. Acesso em 21/03/2021.
- BRITO, A. L. S. e MADEIRA, C. A. G. Metodologias gamificadas para a educação: uma revisão sistemática. **VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)**, p. 133-142, 2017. DOI: 10.5753/cbie.sbie.2017.133.
- CAIN, J. e PIASCIK, P. Are Serious Games a Good Strategy for Pharmacy Education? **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 79, n. 4, p. 1-6, 2015.
- 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.
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. Brasília: **Conselho Federal de Farmácia**, 2001. Disponível em: < <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=1&menu=1&titulo=O+Conselho+Federal> >. Acesso em 21/03/2021.

COSTA, V. C.; FELIX, L. K. C. L.; PEREIRA, E. B. F.; VALENÇA, M. P.; SOUZA, C. F. Q. Gamificação para prevenção de acidentes na infância: revisão sistemática. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, v. 5, n. 1, p. 53-64, 2020.

DELL, K. A. e CHUDOW, M. B. A web-based review game as a measure of overall course knowledge in pharmacotherapeutics. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 11, p. 838–842, 2019.

DICKS, M. e ROMANELLI, F. Impact of Novel Active-Learning Approaches Through eBooks and Gamification in a Reformatted Pharmacy Course. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 83, n. 3, p. 430-440, 2019.

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.

DRACE, Kevin. Gamification of the Laboratory Experience to Encourage Student Engagement. **J Microbiol Biol Educ**, v. 14, n.2, p. 273–274, 2013.

DUDZINSKI, M. et al. The Design and Evaluation of a Multiplayer Serious Game for Pharmacy Students. 7th European Conference on Games Based Learning, ECGBL 2013.

FARDO, M. A gamificação como método: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação – Universidade Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/457/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf;jsessionid=1BF9A3C88C1950118748FFC7725CEAA4?sequence=1>. Acesso em 21/03/2021.

FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Active Learning in Health Education: Historic Background and Applications. **Rev Bras Educ Med**, v. 39, n. 1, p. 143-150, 2015.

FERREIRA, L. C. et al. Desenvolvimento e utilização do jogo VetParasitoQuiz como estratégia de ensino gamificada para o ensino de Parasitologia Veterinária. **Revista Principia**, n. 49, p. 114-121, 2020.

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.

HAORAN, G.; BAZAKIDI, E.; ZARY, N. Serious Games in Health Professions Education: Review of Trends and Learning Efficacy. **IMIA Yearbook of Medical Informatics**, p. 240-248, 2019.

JAPIASSU, R. B. & RACHED, C. D. A. A gamificação no processo de ensino-aprendizagem: Uma revisão integrativa. *Revista Educação em Foco*, n. 12, p. 49-60, 2020.

JOSÉ, A. B. Gamificação e ead: recursos gamificados como aporte para uma educação inclusiva com foco no aluno. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal Fluminense, 2015. Disponível em: < https://www.revistadoisat.com.br/numero6/3%20Alexandre_Jose_Gamificacao_Recursos.pdf>. Acesso em 21/03/2021.

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

LAM, J. T.; GUTIERREZ, M. A.; GOAD, J. A.; ODESSKY, L.; BOCK, J. Use of virtual games for interactive learning in a pharmacy curriculum. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 11, p. 51-57, 2019.

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

LEE, C. Y.; WHITE, P. J.; MALONE, D. T. Online educational games improve the learning of cardiac pharmacology in undergraduate pharmacy teaching. **Pharmacy Education**, v. 18, n. 1, p. 298-302, 2018.

LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; SILVA, C. B.; LORETTO, E. L. S. Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, p. 154-171, 2018.

MELARÉ, D. V. B., & SPILKER, M. J. Ambientes de Aprendizagem Online: contributo pedagógico para as tendências de aprendizagem informal. **Revista Cet**, v. 1, n. 3, p. 29-39, 2013.

NASCIMENTO, K. S.; STAMBERG, C. S.; LEMKE, C. E. Jogos Educacionais: revisão bibliográfica com base em trabalhos publicados no CINTED. **Informática na Educação: teoria & prática**, v. 20, n. 3, p. 135-148, 2017.

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

OLIVEIRA, E. e MORAES, E. Games em 2019? Uma revisão sistemática de literatura no uso de gamificação aplicada à educação. Workshop de educação e informática – weibase, 2019. Disponível em: < <https://sol.sbc.org.br/index.php/erbase/article/view/9021> >. Acesso em 21/03/2021.

OLIVEIRA, R. N. G. et al. Limites e possibilidades de um jogo online para a construção de conhecimento de adolescentes sobre a sexualidade. **Ciênc saúde coletiva**, v. 21, n. 8, p. 2383-2392, 2016.

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

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Active teaching-learning methodologies: Integrative review. **SANARE, Sobral**, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

PEREIRA, A. D. et al. Gamificação como estratégia de uso racional de medicamentos: uma revisão narrativa. In: Conexão Unifametro 2020 - Fortaleza- CE, 2020. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/conexaounifametro2020/trabalho/169153>>. Acesso em 21/03/2021.

PEREIRA, M. C. e SILVA, T. M. O uso da tecnologia na educação na era digital. **Revista saberes em rede cefapro de Cuiabá/MT**, 2017. Disponível em: < <http://www.cefaprocuaiaba.com.br/revista/up/ARTIGO%20IX.pdf> >. Acesso em 21/03/2021.

POSSOLLI, G. E.; MARCHIORATO, A. L.; NASCIMENTO, G. L. Gamificação como recurso educacional na área da saúde: uma revisão integrativa. **Rev Educ Tec**, v. 23, n. 3, 2018.

QUINTANILHA, L. F.; SANTOS, I. M.; FERREIRA, S. M.; FILHO, R. L. L. Gamificação em disciplinas de saúde: utilização de uma estratégia baseada no jogo “imagem & ação” para o ensino de imunopatologia. **ACIS**, v. 10, p. 109-120, 2020.

RODRÍGUEZ, I. et al. Gamification as a tool for the design of added value activities as part of an integrated curriculum in Basic Biomedical Sciences. **FEM**, v. 20, n. 1, p. 23-28, 2017.

SERA, L. e WHEELER, E. Game on: The gamification of the pharmacy classroom. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 9, p. 155-159, 2017.

SHAWAQFEH, M. S. Gamification as a Learning Method in Pharmacy Education. **J Pharma Care Health Sys**, 2015.

SILVA, F. B. e 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, M. S. O.; NOBRE, D. A. L.; SOUSA, A. S. M.; ANDRADE, W. M.; NETO, C. A. A.; BRANDÃO, J. C.; SANTOS, M. J. C. The use of active methodologies in the initial education training: an integrative review. **Braz J of Develop**, v. 6, n.5, p. 29771-29783, 2020.

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.

STUMPF, P. V. Os efeitos da cibercultura na Educação. **Revista de Educação**, v. 13, n.15, p. 59-70, 2010.

TRUONG, V. T. et al. Pilot evaluation of an electronic game developed to teach medication history taking to pharmacy students. **Pharmacy Education**, v. 19, n. 1, p. 126-132, 2019.

WOLF, C. et al. Teaching About the Health Care Industry Through Gamification. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 82, n. 4, p. 305-307, 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 72, 105, 148, 150

Âmbito hospitalar 74, 75, 83

Amitriptilina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 44, 93, 96, 123, 125, 126, 127

Ansiedade 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 45, 90, 93, 94, 96, 128

Ansiolíticos 29, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 86

Anticoncepção de emergência 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Anticorpos monoclonais 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 145

Antidepressivos 2, 6, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 44, 46, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Assistência farmacêutica 63, 74, 76, 77, 78, 101, 115, 119, 123, 126, 168, 170, 172, 173, 175

Atuação farmacêutica 167, 169

C

Canabinoides 104, 105, 106, 113

Características sociodemográficas 130, 131, 133

Chlamydia trachomatis 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Comércio exterior 151, 156, 160

Contraceptivo 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 134, 141

Cranberry 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Cromatografia gasosa-espectrometria de massas 105

D

Depressão 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 123, 124, 126, 127, 128, 129

E

Efeitos adversos 1, 2, 4, 7, 13, 14, 22, 27, 41, 42, 51, 79, 81, 82, 86, 127

Eficácia 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 14, 16, 18, 22, 26, 42, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 55, 65, 66, 74, 75, 83, 86, 87, 97, 99, 100, 108, 110, 128, 153

Erva-de-são-João 40, 44, 86, 87, 93, 94, 95, 96

F

Fatores de risco 130, 133, 134, 139, 140, 143, 144, 146, 147, 149

Ferramenta lúdica 60

I

Importações 151, 152, 153, 154, 155, 156, 161, 163, 164

Imunoterapia 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28

Infecção 25, 33, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Infecções 22, 27, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 144, 145, 146, 147, 149, 150

J

Jogos 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72

L

Leucemia 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28

LLA 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28

M

Medicamentos fitoterápicos 40, 43, 45, 87, 94

P

Pílula do dia seguinte 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17

Prescrição 7, 15, 34, 35, 79, 80, 81, 84, 93, 100, 115, 118, 121, 168, 171, 172, 174

Profissional farmacêutico 68, 74, 75, 76, 81, 83, 84, 126, 167, 169, 170, 172, 174, 175

Propranolol 1, 2, 3, 4

Psicotrópicos 34, 36, 38, 75, 83, 100, 101, 122, 123, 124, 126

Q

Qualidade da gestão hospitalar 74, 76, 83

R

Resistência bacteriana 47, 48, 117, 119

S

Saliva 104, 105, 106

SARS-CoV-2 29, 30, 31, 33, 36, 38, 118

Saúde 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 156, 162, 164,

165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Saúde da família 84, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177

T

Terapia convencional 18, 20

Transtornos psíquicos 86, 87

Tratamento da enxaqueca 1, 3, 5

Trato urinário 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

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



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde

4

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

