

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**MAYCON CARVALHO DOS SANTOS**

**GAMIFICAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM  
SOBRE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO ENSINO DURANTE A  
PANDEMIA DE COVID-19**

**VITÓRIA  
2022**

**MAYCON CARVALHO DOS SANTOS**

**GAMIFICAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM  
SOBRE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO ENSINO DURANTE A  
PANDEMIA DE COVID-19**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva, na área de concentração Política e Gestão em Saúde.

**Orientadora:** Profa. Dra. Cândida Caniçali Primo

**VITÓRIA  
2022**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado  
de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

S237g Santos, Maycon Carvalho dos, 1983-  
Gamificação nos processos de ensino-aprendizagem  
sobre câncer de colo do útero no ensino durante a pandemia  
de covid19 / Maycon Carvalho dos Santos. - 2022.  
141 f. : il.

Orientadora: Cândida Caniçali Primo.  
Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)- Universidade  
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da  
Saúde.

1. Área de ensino. 2. Jogos. 3. Avaliação educacional.  
4. Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e  
de Mama (Brasil). I. Primo, Cândida Caniçali. II. Universidade  
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. III.  
Título.

CDU: 614

---

# **GAMIFICAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO ENSINO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva, na área de concentração Política e Gestão em Saúde.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Cândida Caniçali Primo**

Orientadora - Universidade Federal do Espírito Santo

---

**Prof. Dra Carla Silvia Fernandes**

Membro Externo – Escola Superior de Enfermagem do Porto – Portugal

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Leticia Pontes**

Membro Externo - Universidade Federal do Paraná

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Franciéle Marabotti Costa Leite**

Membro Interno - Universidade Federal do Espírito Santo

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Eliane de Fátima Almeida Lima**

Membro Interno - Universidade Federal do Espírito Santo

---

**Prof. Dr. Hilario Seibel Junior**

Suplente Externo – Instituto Federal do Espírito Santo

---

**Prof. Dra. Raquel Baroni de Carvalho**

Suplente Interno – Universidade Federal do Espírito Santo

## AGRADECIMENTOS

Os relacionamentos como doutorando foram se construindo ao longo dos três anos de produção deste estudo, trazendo bons encontros e muitas alegrias. Por isso, há tantos a quem agradecer nessa caminhada, que ora caminhei sozinho, ora com o apoio de muitos, pois a conclusão deste trabalho não seria possível sem a participação diária dos sujeitos que me cercam, dos que encontrei ao longo do caminho e daqueles que indiretamente produziram conhecimento que me despertaram, ampliaram minha visão e ajudaram a embasar a discussão aqui apresentada.

Meus agradecimentos a Deus, pela força que me fez seguir em frente e lutar para concretizar esse objetivo.

A minha mãe, Rosangela Carvalho dos Santos (*in memoria*), pelo carinho, cuidado e dedicação que me fizeram tornar o homem que sou hoje. Saudades eternas!

Ao meu pai, Manoel dos Santos, que, mesmo longe, sempre se fez presente nesta caminhada, acreditando nesse objetivo, incentivando-me e apoiando-me.

À minha irmã, Márcia Carvalho dos Santos, pelos momentos de ideias e planos para o futuro, sempre preocupada e fazendo-se presente em todos os momentos de luta. Amo você!

Ao meu sobrinho e afilhado, Nattan Carvalho, pelo carinho que sempre demonstrou em todos os momentos!

Ao meu amor, Leonardo Souza, com quem partilhei essa caminhada, sempre me acompanhando na minha construção profissional e se fazendo presente nos momentos de descontração. A você, que eu amo muito e que sempre respeitou os meus projetos profissionais.

À minha turma de doutorado, pelo crescimento em conjunto enquanto experimentávamos todas as ansiedades, medos e frustrações no decorrer do curso.

Ao grupo de estudo CuidarTech, Laboratório de Tecnologias em Saúde, pelos momentos de discussão e crescimento intelectual, os quais contribuíram para o fortalecimento e ampliação deste estudo.

Aos professores do doutorado, que, pacientemente e cheios de boa vontade, conseguiram transmitir o conhecimento para a minha formação como doutor em Saúde Coletiva.

Ao Centro Universitário Multivix Vitória, pelo apoio e prontidão, sempre de portas abertas para colaborar na realização deste estudo. Muito obrigado!

Aos discentes de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória os quais tive o privilégio de ter como alunos no decorrer do doutorado, construindo em conjunto uma prática profissional voltada para o cuidado em saúde, recebendo sempre o apoio de todos para a realização deste estudo.

Aos meus alunos de Iniciação Científica, Amanda Costa e Patrick Lyra, pela dedicação, envolvimento e construção coletiva desta produção.

Aos professores do colegiado de Enfermagem do Centro Universitário Multivix Vitória, que depositaram total confiança neste estudo, enxergando novas possibilidades e para a implementação de práticas no ensino na graduação.

A Professora Dra. Eliane de Fátima Almeida Lima, pelo incentivo em iniciar o Doutorado e pelo apoio na construção intelectual do estudo em tela, ampliando as oportunidades para discussão sobre a temática abordada.

Em especial, à minha orientadora, Profa. Dra. Cândida Caniçali Primo, por me acolher e depositar confiança no meu trabalho, por abrir a mim as portas para um novo e estimulante caminho, repleto de ricos aprendizados, os quais têm me levado a uma visão mais ampliada dos relacionamentos humanos. A você, minha grande admiração, respeito profissional e sincera gratidão!

A todos os profissionais que acreditam na  
educação como instrumento de  
transformação da sociedade.

“[...] muito raramente conseguimos produzir conhecimento realmente novo; o comum dos mortais reconstrói, partindo do que já existe e vigora; a originalidade que se espera não é aquela da obra de arte, absolutamente irrepetível, mas aquela do toque pessoal, da digestão própria, da elaboração específica; conhecimento não é qualquer coisa, nem é coisa inatingível”.

(Pedro Demo).

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O uso de estratégias de ensino gamificadas vêm se destacando pelo potencial de ampliar as oportunidades de aprendizagem, pois os mecanismos encontrados nos jogos são capazes de motivar os estudantes e contribuem para engajá-los na aprendizagem. **OBJETIVOS:** Avaliar o uso da gamificação nos processos de ensino-aprendizagem sobre câncer de colo do útero na graduação em Enfermagem. **MÉTODOS:** Pesquisa de intervenção, de abordagem quanti-qualitativa. O cenário foi o curso de enfermagem de uma faculdade privada no estado do Espírito Santo. Os participantes foram 90 estudantes do 6º período da disciplina “Assistência de enfermagem na saúde da mulher I”. Realizou-se avaliação dos conhecimentos sobre câncer de colo do útero antes e após a intervenção por meio de um questionário com X perguntas. Para avaliar aspectos motivacionais dos participantes utilizou-se o instrumento Arcs-IMMS após a intervenção. Para avaliar a percepção dos estudantes sobre as estratégias gamificadas aplicou-se um questionário via Google Forms com 4 perguntas abertas: Como foi a sua experiência com a ferramenta gamificada no ensino?; Qual a contribuição para a aprendizagem a partir da presença dos elementos de gamificação?; Como as estratégias gamificadas poderiam auxiliar no ensino da Enfermagem?; e Quanto à experiência de prestar uma tarefa avaliativa em um ambiente gamificado, comparada ao modelo tradicional (provas, trabalhos) considera o modelo gamificado: melhor, pior ou indiferente?. Os dados foram submetidos a análise de conteúdo categorial segundo Bardin e estatística simples. **RESULTADOS:** A intervenção ocorreu durante 4 aulas, totalizando 16 horas denominadas rodadas. Na 1ª Rodada, foram apresentadas a estratégia de gamificação e as regras do jogo. A 2ª Rodada iniciou com o cumprimento da tarefa de criação de um avatar que representaria a equipe e deveria simbolizar o feminino e trazer uma história para o jogo. Ainda, na 2ª Rodada foi realizado o jogo Batalha das Caixas. A 3ª Rodada abordou os sinais e sintomas do câncer de colo com o jogo Roletando. A Rodada 4 foi a prática em laboratório do exame de Papanicolau, com a estratégia dos Envelopes de Perguntas. Constatou-se aumento da frequência e das notas dos estudantes. Na análise do conhecimento, houve aumento significativo de acertos no segundo momento. O uso do questionário ARCS-IMMS permitiu constatar que, na percepção dos estudantes, houve ganhos no que diz respeito a atenção e confiança na própria

capacidade de aprender. **CONCLUSÃO:** Na percepção dos estudantes o uso das estratégias de jogos (pontos, placar, tarefas, disputas) foram avaliadas de forma positiva. O uso de elementos que se aproximam da sua realidade, como games, redes sociais e interação on-line induziu sua participação e trouxe benefícios ao seu processo de aprendizagem, especialmente durante o distanciamento social da pandemia. A inclusão da gamificação nas práticas de ensino conseguiu inserir os estudantes como protagonistas da busca pelo seu conhecimento, trazendo inovações no ensino. Esta pesquisa tem originalidade e potencial de gerar impacto e ser aplicada a nível local, regional, nacional e internacional, pois descreve de forma sistematizada as etapas e recursos necessários para uso da gamificação como estratégia complementar de ensino.

**Palavras-chave:** Ensino; Gamificação; Avaliação educacional; Câncer de colo do útero; Pandemias; Educação em Enfermagem.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The use of gamified teaching strategies has been highlighted for its potential to expand learning opportunities, as the mechanisms found in games are able to motivate students and contribute to engaging them in learning. **OBJECTIVES:** To evaluate the use of gamification in teaching-learning processes about cervical cancer in undergraduate Nursing. **METHODS:** Intervention research with a quantitative and qualitative approach. The setting was the nursing course at a private college in the state of Espírito Santo. The participants were 90 students of the 6th period of the subject "Nursing assistance in women's health I". An assessment of knowledge about cervical cancer was carried out before and after the intervention through a questionnaire with X questions. To assess the participants' motivational aspects, the Arcs-IMMS instrument was used after the intervention. To assess the students' perception of gamified strategies, a questionnaire was applied via Google Forms with 4 open questions: How was your experience with the gamified tool in teaching?; What is the contribution to learning from the presence of gamification elements?; How could gamified strategies help in Nursing teaching?; e Regarding the experience of providing an evaluative task in a gamified environment, compared to the traditional model (tests, assignments), do you consider the gamified model: better, worse or indifferent?. Data were subjected to categorical content analysis according to Bardin and simple statistics. **RESULTS:** The intervention took place during 4 classes, totaling 16 hours called rounds. In the 1st round, the gamification strategy and game rules were presented. The 2nd Round started with the fulfillment of the task of creating an avatar that would represent the team and should symbolize the feminine and bring a story to the game. Also, in the 2nd Round, the game Batalha das Caixas was held. The 3rd Round addressed the signs and symptoms of colon cancer with the Roulette game. Round 4 was the laboratory practice of the Papanicolaou test, with the Question Envelopes strategy. There was an increase in attendance and student grades. In the analysis of knowledge, there was a significant increase in the number of correct answers in the second moment. The use of the ARCS-IMMS questionnaire showed that, in the students' perception, there were gains in terms of attention and confidence in their own ability to learn. **CONCLUSION:** In the students' perception, the use of game strategies (points, score, tasks, disputes) were evaluated positively. The use of

elements that are close to their reality, such as games, social networks and online interaction, induced their participation and brought benefits to their learning process, especially during the social distancing of the pandemic. The inclusion of gamification in teaching practices managed to insert students as protagonists in the search for their knowledge, bringing innovations in teaching. This research is original and has the potential to generate impact and be applied locally, regionally, nationally and internationally, as it systematically describes the steps and resources needed to use gamification as a complementary teaching strategy.

**Keywords:** Teaching; Gamification; Educational evaluation; Cervical cancer; Pandemics; Nursing Education.

## LISTA DE SIGLAS

ARCS	Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação (do inglês <i>Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction</i> )
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CCU	Câncer de Colo do Útero
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DCN	Diretrizes Curriculares do Curso
EAD	Educação a Distância
EPS	Educação Permanente em Saúde
IMMS	Pesquisa de Motivação de Materiais Instrucionais (do inglês <i>Instructional Materials Motivation Survey</i> )
Lilacs	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MS	Ministério da Saúde
Medline	<i>National Library of Medicine</i>
PPC	Projeto Político-Pedagógico de Curso
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

## LISTA DE ELEMENTOS GRÁFICOS

Figura 1: Pirâmide de aprendizagem .....	28
Figura 2: Fluxograma do estudo.....	52
Figura 3: Organização da intervenção gamificada .....	53
Figura 4: Etapas para a elaboração de uma aprendizagem gamificada .....	55
Quadro 1: Instrumento de avaliação da qualidade da motivação baseado no Arcs- IMMS.....	56
Tabela 1: Composição da amostra.....	49

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1 CONTEXTO DO PROBLEMA .....	14
1.2 OBJETIVOS .....	16
<b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>16</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	16
1.4 ESTRUTURA .....	18
2.1 A PEDAGOGIA FREIREANA E A VALORIZAÇÃO DO CONTEXTO DO EDUCANDO.....	20
2.2 A FORMAÇÃO DE NOVOS ENFERMEIROS NA VERTENTE FREIREANA.....	24
2.3 EDUCAÇÃO PERMANENTE E AS INTERFACES DA FORMAÇÃO.....	29
2.4 SURGIMENTO DOS JOGOS E CONCEITOS CORRELACIONADOS .....	33
<b>2.4.1 COMPREENDENDO A GAMIFICAÇÃO</b> .....	<b>37</b>
<b>2.4.2 GAMIFICAÇÃO E ENSINO</b> .....	<b>41</b>
<b>3 MÉTODOS</b> .....	<b>47</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	47
3.2 LOCAL DO ESTUDO .....	47
3.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	48
3.4 PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO ESTUDO .....	49
<b>3.4.1 Revisão sobre estratégias de jogos na educação em saúde</b> .....	<b>49</b>
<b>3.4.2 Projeto-piloto</b> .....	<b>51</b>
<b>3.4.3 Etapas do desenvolvimento do estudo</b> .....	<b>51</b>
3.4.3.1 <i>Etapa 1: aplicação do instrumento de avaliação de conhecimento prévio sobre o câncer de colo do útero</i> .....	52
3.4.3.2 <i>Etapa 2: intervenção gamificada sobre o câncer de colo do útero</i> .....	53

3.4.3.3	<i>Etapa 3: aplicação do instrumento de avaliação de conhecimento sobre o câncer de colo do útero pós-estratégia de gamificação</i>	55
3.4.3.4	<i>Etapa 4: aplicação do questionário Arcs-IMMS</i>	55
3.5	ANÁLISE DO MATERIAL	57
3.6	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	58
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>60</b>
4.1	CAPITULO DE LIVRO	60
4.2	PRIMEIRO ARTIGO	78
4.3	SEGUNDO ARTIGO	95
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>117</b>
	REFERÊNCIAS	120
	APÊNDICES	126
	APÊNDICE A	126
	APÊNDICE B	127
	APÊNDICE C	130
	ANEXOS	134
	ANEXO A	134

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTO DO PROBLEMA

Por ano, o Brasil contabiliza aproximadamente 6,36 mil mulheres que vão a óbito em decorrência de câncer do colo do útero (CCU), registrando cerca de 16,7 mil novos casos dessa patologia por 100 mil mulheres, estimativa mantida para cada ano do período de 2020 a 2022 (INCA, 2020). O *deficit* de oferta dos serviços em áreas carentes, a escassez de conhecimento sobre a doença, assim como o fato de os programas existentes não abarcarem mulheres do grupo de maior risco para desenvolvê-la, representam desafios para reduzir esses números. Ainda há outro agravante: no contexto pandêmico, o tratamento do CCU ficou menos acessível, já que a realização de exames citopatológicos e o tratamento da patologia sofreram queda, respectivamente, de 44% e 34% (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Nas ações para a prevenção do CCU, tais como a vacinação, estratégia prioritária, e a realização de exames citopatológicos, inclusive em mulheres consideradas saudáveis, a atuação da Enfermagem é de suma importância (SOARES *et al.*, 2020). Essa área, como as demais da Saúde, envolve atividades complexas, que extrapolam conhecimentos teóricos, requerendo, também, habilidades e atitudes (CAMARGO; DAROS, 2021) nas mais diversas combinações, para que o profissional possa tomar decisões que permitam solucionar com pertinência e eficácia os problemas com os quais se depara (HAGER; GONCZI, 1996).

Por sua vez, o Enfermeiro é um profissional habilitado para realizar o rastreamento do câncer de colo do útero, atuando desde as fases de prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento das mulheres. Com atuação em unidades básicas de saúde, centros especializados e nos cuidados de enfermagem a mulheres com diagnóstico positivo (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Todavia, em oficinas com 96 profissionais dessa área, Soares *et al.* (2020) identificaram vulnerabilidades complexas decorrentes de aspectos relacionados à gestão dos municípios, ao conhecimento dos enfermeiros sobre o CCU e a adesão desses profissionais às orientações dadas pelo Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2016). Em linha semelhante, Anjos *et al.* (2021) constataram que apenas 51,9% dos

profissionais de saúde envolvidos em seu estudo realizavam o correto controle do rastreamento dessa patologia. Essas lacunas observadas na atuação dos enfermeiros para monitorar e controlar o CCU, somadas às estimativas epidemiológicas da doença e ao atraso causado pela pandemia na assistência relacionada a essa patologia, constituem-se como problemas reais e, como tal, podem se beneficiar da aplicação de jogos, promovendo melhorias na qualidade de vida (MCGONIGAL, 2012).

Os jogos consistem em um processo interativo que implica a aquisição de conhecimento, mas, também, desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas, favorecendo a troca de experiências e informações que possibilitam vivenciar o respeito mútuo (MARIANO; REBOUÇAS; PAGLIUCA, 2013; BRANDÃO *et al.*, 2019). Jogos oferecem recompensas, ensinam, inspiram e envolvem as pessoas mais amplamente do que as diversas esferas sociais têm conseguido (MCGONIGAL, 2012). Nesse universo, destaca-se o conceito de gamificação, que, embora uma prática antiga, começa a ser usado mais intensamente em 2010 (MATTAR, 2017).

A gamificação faz referência ao uso de elementos lúdicos em contextos não relacionados a jogos (DOMINGUES, 2017), tais como a educação, motivando os aprendizes (do sistema formal ou informal) a atingir determinado objetivo (BURKE, 2015), melhorando sua experiência (DETERDING *et al.*, 2011). Fazendo uso de estratégias e mecanismos de jogos, a gamificação engaja pessoas na resolução de problemas (CAMARGO; DAROS, 2021; OTA; ROCHA, 2021), a partir da obtenção de domínio sobre o assunto (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Por isso, na atualidade, a gamificação na aprendizagem cresce com o avanço das tecnologias, refletindo a maior necessidade de intervenções educacionais que envolvam os alunos para atuarem como protagonistas do seu processo de aprendizagem (OTA; ROCHA, 2021).

Diante desses benefícios, é pertinente implementar estratégias de ensino gamificadas que desafiem os alunos do curso de Enfermagem no aprendizado do cuidado e atenção ao CCU e que estejam ajustadas ao contexto do exercício profissional, ampliando as oportunidades de aprendizagem sobre uma patologia que acomete milhares de mulheres brasileiras anualmente (INCA, 2020), muitas das quais têm suas vidas interrompidas por dificuldades na assistência e cuidado. Nessa direção, a pesquisa relatada nesta tese teve como tema “A utilização de estratégias gamificadas

no ensino do CCU na graduação em Enfermagem”, tendo como objeto de estudo a gamificação, do qual emerge a seguinte pergunta norteadora: como implementar estratégias gamificadas no ensino do CCU na graduação em Enfermagem?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Avaliar o uso da gamificação nos processos de ensino-aprendizagem sobre câncer de colo do útero na graduação em Enfermagem durante a pandemia de Covid-19.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- a) Descrever a utilização do uso de jogos eletrônicos como ferramenta para Educação em Saúde
- b) Descrever a implementação de uma estratégia gamificada no ensino de câncer de colo do útero;
- c) Avaliar a percepção dos estudantes acerca da experiência com esta aprendizagem;
- d) Avaliar os impactos da implementação de estratégias gamificadas na formação dos estudantes de Enfermagem no contexto do ensino durante a pandemia de Covid-19.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

O ensino vem sofrendo diversas transformações com o avanço das tecnologias, sendo que, na contemporaneidade, verifica-se maior necessidade de intervenções educacionais que envolvam os alunos de modo a atuarem como protagonistas do seu processo de aprendizagem. É nesse cenário que o emprego de inteligência artificial e a utilização de novas ferramentas educacionais baseadas em tecnologias, por exemplo, a gamificação, tornam-se essenciais para o processo de aprender (OTA; ROCHA, 2021).

Além disso, considerando-se que, no Brasil, o mercado de *games* registrou aumento de 140% em 2020, primeiro ano da pandemia, em comparação com 2019 (LARGHI, 2021), implementar a gamificação na aprendizagem do CCU é uma estratégia consonante com uma cultura em que os alunos estão imersos na atualidade. Para atingir esse público, é importante criar estratégias interativas baseadas em tecnologias de informação e comunicação que incentivem ao aprendizado (FRATICELLI *et al.*, 2016; SERAFIM *et al.*, 2019).

Na Educação Permanente em Saúde (EPS), a qual se ancora na pedagogia da problematização (CARDOSO *et al.*, 2017) e busca ampliar as relações entre a atenção à saúde e a docência no campo prático, as tecnologias têm sido inseridas em situações de aprendizagem e se apresentam como estratégia de construção do conhecimento que pode evoluir para uma metodologia ativa (FONTANA *et al.*, 2021). Nesse sentido, a aprendizagem de CCU a partir da gamificação fortalece a EPS, atendendo, ainda, a uma outras de suas bases, a aprendizagem significativa (CARDOSO *et al.*, 2017).

É importante pontuar que o crescimento do mercado de jogos durante a pandemia sublinha a finalidade escapista que estes possuem desde a Grécia Antiga, contexto em que surgiram (MCGONIGAL, 2012). Se os gregos o usavam para enfrentar a escassez de alimentos (RAWLINSON, 1861 apud MCGONIGAL, 2012), na atualidade, os jogos permitem enfrentar a vida cotidiana enfadonha e as limitações impostas pela crise sanitária. Todavia, os problemas reais continuam existindo quando cessam as sessões de um jogo. Por isso, é válido criar jogos específicos para resolver problemas reais e de escala planetária com o entusiasmo e engajamento com que os usuários se envolvem em jogos virtuais (MCGONIGAL, 2012).

Destaca-se, ainda, que a pandemia de Covid-19 acelerou diversas mudanças no cenário educacional, visto que, pela necessidade de distanciamento social para conter o contágio da doença, o ensino passou a ocorrer remotamente. Isso desafiou professores a revisar as metodologias usadas até então, o que suscitou o surgimento de novas práticas e formas de educar, de gerenciar o conteúdo, de organizar e planejar o ensino (CAMARGO; DAROS, 2021). Frente à nova dinâmica, os instrumentos lúdicos presentes nos jogos se destacam por levar os participantes a utilizar todos os sentidos, colaborando para que percebam a relação entre o conteúdo

e o significado da atividade com a realidade em que eles estão inseridos, para, então, transformar aspectos dessa realidade (SERAFIM *et al.*, 2019).

Por sua vez, a temática abordada, sobre câncer de colo do útero, se justifica devido ser um agravo de fácil detecção, através da coleta de exames de preventivo, o qual o enfermeiro possui uma atuação estratégica para promoção de acesso à saúde ou muitas vezes é o único recurso humano com contato direto com as usuárias em muitos lugares do mundo (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Assim, alinhados a formação acadêmica de enfermagem, os egressos do curso precisam do amplo conhecimento desde a análise dos processos de saúde doença, até as medidas de tratamento, mas com foco na prevenção. Assim, os Enfermeiros detêm em sua formação todo arcabouço teórico prática para esta atuação profissional nos serviços de saúde.

#### 1.4 ESTRUTURA

Além deste capítulo introdutório, esta tese está assim organizada: no Capítulo 2 apresenta-se a fundamentação teórica, que abarca a pedagogia freireana e a política de EPS, discutindo sua aplicação à formação de novos enfermeiros e profissionais. O capítulo inclui, ainda, o surgimento e o conceito de jogos, bem como a gamificação e sua usabilidade no ensino, sobretudo para acadêmicos de Enfermagem.

O Capítulo 3 caracteriza o método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa, detalhando suas etapas e as técnicas selecionadas para a realização da coleta e análise dos dados.

No Capítulo 4, são apresentados os resultados, distribuídos em um capítulo de livro e dois artigos. O primeiro, o capítulo de livro, intitulado “Jogos eletrônicos em saúde: uma revisão integrativa”, traz uma análise sobre o uso de jogos e sua aplicabilidade na educação e compõe o livro “Gestão e práticas em Saúde Coletiva: da política à ação I e II”, organizado pelo Núcleo de Pesquisa em Política, Gestão e Avaliação em Saúde Coletiva.

Na sequência, apresenta-se o primeiro artigo, intitulado “Estratégias de gamificação no ensino remoto para Enfermagem na pandemia de Covid-19”, no qual são

abordados o processo de implementação da gamificação nas aulas sobre o câncer de colo do útero para a graduação em Enfermagem e a percepção dos participantes. Este artigo foi formulado com base nos critérios estabelecidos pela Escola Anna Nery – Revista de Enfermagem.

Por fim, o segundo artigo, “Impactos da implantação de estratégias gamificadas no ensino remoto em Enfermagem na pandemia de Covid-19”, buscou entender e analisar os impactos da gamificação nos processos de ensino-aprendizagem do câncer de colo do útero, mensurando-os quantitativamente. Este artigo foi formulado com base nos critérios estabelecidos pela Revista Trabalho, Educação e Saúde.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A PEDAGOGIA FREIREANA E A VALORIZAÇÃO DO CONTEXTO DO EDUCANDO

Paulo Freire é um dos pioneiros da Educação Popular, movimento iniciado em 1950 na América Latina, para o qual o pensador brasileiro contribuiu com suas obras, sendo o primeiro a sistematizar teoricamente a experiência acumulada no âmbito desse movimento. Dentre suas obras mais marcantes, destaca-se “Pedagogia do Oprimido”, publicada em 1966 e que contribuiu para difundir a Educação Popular por todo o mundo. Em função disso, em diversos países, a denominação “pedagogia freireana” tem sido usada para caracterizar a Educação Popular (EMMERICH; FAGUNDES, 2016).

O pensamento freireano surgiu em meio à Ditadura Militar dos anos 1960, um período da história nacional em que os analfabetos representavam a metade da população brasileira e viviam oprimidos por um sistema social marcado pela desigualdade, o que perdura até hoje. Uma das maiores preocupações de Freire era que a Educação Popular ficasse à margem das tensões políticas daquele período. Para fazer frente a isso, esse pensador pôs em prática um trabalho de educação que concebia a alfabetização como um processo de conscientização da população oprimida (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Em função desse trabalho, Paulo Freire foi um dos primeiros brasileiros exilados após o golpe militar de 1964, permanecendo no Chile até abril de 1969. Entretanto, mesmo após sua saída do Brasil, por todo o território nacional, emergiam iniciativas em prol da educação popular, propostas e implementadas por militantes de sua pedagogia, com o objetivo de se opor à “ideologia do regime” e desenvolver as bases da resistência político-ideológica contra a opressão social, política e econômica (EMMERICH; FAGUNDES, 2016).

Freire (1979) já vinha criticando o formato de educação engessado, com cartilhas e livros prontos, sem levar em consideração a realidade do educando, o qual, muitas vezes, precisava aprender a ler ou escrever uma palavra sem entender seu significado ou sem que ela fizesse parte de sua vivência. Assim, o educador propôs uma nova

forma de desenvolvimento do processo educativo, partindo da investigação do universo dos indivíduos.

Foi o que ocorreu em uma experiência que impressionou a opinião pública no final dos anos 1970, quando Freire (1979) conseguiu que 300 trabalhadores fossem alfabetizados em 45 dias na Região Nordeste. O sucesso da experiência de alfabetização deveu-se ao fato de o ensino ter se baseado na realidade dos alunos, utilizando palavras que eram usadas no seu dia a dia. Por exemplo, os trabalhadores começaram a escrever e ler “enxada”, material que utilizavam na sua rotina de trabalho.

Com a investigação sobre o contexto daquele que aprende, identificam-se as chamadas “palavras geradoras”, as quais possibilitam a percepção de outras palavras, configurando um cenário mais próximo do educando e permitindo explorar desejos, frustrações, desilusões, obstáculos, objetivos e esperanças. Dessa forma, as palavras, individualmente ou em conjunto, relacionam-se com temas que devem ser trabalhados com os educandos (FAGUNDES; OLIVEIRA, 2017).

Ao discutir o tema com o grupo de educandos, é necessário superar o que Paulo Freire denominou como modelo tradicional ou bancário, no qual o educador está à frente da sala de aula, trabalhando em um monólogo, enquanto os caracterizados como alunos funcionam como um depósito do conteúdo, sem qualquer reflexão acerca dos significados do que escutam. A teoria freireana, em outra configuração, propõe que educadores e alunos estejam em posição de igualdade, de maneira que a ação de educar seja realizada ativamente por todos os atores nela envolvidos, não apenas pelo educador (FREIRE, 1979).

Em diversas instituições de saúde, profissionais buscam, cada vez mais, enfrentar o desafio de incorporar ao seu local de atuação a metodologia da Educação Popular baseada na teoria freireana, adaptando-a a uma nova realidade, marcada pela complexidade institucional e da convivência em grandes centros urbanos. Com a pedagogia freireana, pode-se determinar as bases para uma nova atuação e adaptação da Educação Popular no Sistema Único de Saúde (SUS) (OLIVEIRA, 2014).

De acordo com Emmerich e Fagundes (2016), Freire considerava que a educação geralmente é narradora, ou seja, narra conteúdos, sem, todavia, conectá-los com as realidades vividas pelos estudantes. Assim, a ação de educar se torna um ato de depositar: o aluno é o depositário e o professor, o depositante, lógica da concepção bancária da educação, em que a única margem de ação do educador é fazer comunicados, em vez de comunicar-se, enquanto ao educando resta receber os depósitos e arquivá-los, pois, em descompasso com sua realidade, de pouco ou nada servirão.

Com o objetivo primordial de transformar o mundo de forma consciente, a proposta de educação freireana vai além dos limites teóricos, relacionando-se à maneira de compreender e refletir sobre o mundo. Em sua teoria, Paulo Freire propõe a educação ética, multicultural, libertadora e transformadora, entendendo que a sociedade possui comportamentos, pensamentos e formas distintas de ver o mundo. Sua defesa é por uma prática dialogada, marcada pela estimulação e articulação do saber, da vivência, da comunidade, do ambiente, desenhada sob a perspectiva da coletividade (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Na avaliação de Felix, Farias e Silva (2020), a educação libertadora, como também é conhecida a proposta freireana, constitui-se em uma revolução organizada, sistematizada e acessível ao conjunto da população. Em vez de impositiva, é, necessariamente, democrática, democratizando até mesmo a escolha do conteúdo, visto que sua base, fundamentalmente, está na problematização da realidade individual e coletiva dos educandos. Aluno e professor são pares em uma relação de ensino e aprendizagem bidirecional, em que a transmissão do conhecimento não se faz de “A para B”, e, sim, de “A **com** B”, disseminado por um mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, os quais constroem visões ou pontos de vista sobre ele.

Sob o olhar de Freire (1979), a reflexão crítica sobre a prática é, portanto, indispensável aos processos de ensino-aprendizagem, figurando como um requisito da relação teoria-prática. Sua ausência no processo educativo pode resultar, de um lado, em uma “teoria” qualificada meramente pela transferência de saberes que se restringem ao discurso, e, de outro, em uma prática que, sem se fundamentar na teoria, reduz-se ao ativismo. Assim, é de grande importância compreender a dimensão

da educação libertadora e, ainda, o conceito da conscientização como moderadora da autonomia e autoria do sujeito no mundo.

Conforme Emmerich e Fagundes (2016), a educação libertadora passa por dois momentos distintos: o primeiro, quando o indivíduo se atenta ao mundo e pactua sua transformação, e o segundo, quando, a partir da consciência, transforma e adapta a realidade. Assim, salientam esses autores, o processo pedagógico desenvolvido passa a conceber o homem em processo de constante libertação. As técnicas de ensino-aprendizagem, por esse prisma, devem proporcionar uma educação conscientizadora, partindo da concepção do educando, permitindo a reflexão, o conhecimento e a transformação da realidade a partir da participação ativa do indivíduo.

A pedagogia freireana propicia condição favorável para que os participantes do processo educativo ressignifiquem sua realidade por meio do reconhecimento de si e do outro. Para tanto, metodologias educacionais devem, preferencialmente, ser formuladas na perspectiva participativa, contando com uma abordagem que possibilite rever ações de curto e médio prazos, para que o educando possa reavaliar sua visão global e holística, sendo necessário, nessa perspectiva, espaço para dinamismo no processo (FAGUNDES; OLIVEIRA, 2017).

É importante ressaltar que uma educação caracterizada nesses princípios se relaciona a preceitos do SUS, como integralidade, equidade e universalidade, o que potencializa o fortalecimento da formação teórico-prática em consonância com as políticas públicas de saúde vigentes. Especificamente no que tange à sua aplicação ao ensino superior de Enfermagem, abordada no tópico a seguir, a teoria freireana possibilita a aproximação do educador com o educando, por meio de diálogo e estratégias em grupo, incrementando e fortalecendo, também, as práticas de educação e saúde, nas quais o aluno é incentivado a assumir a responsabilidade por suas ações, construindo seu desenvolvimento profissional de maneira crítico-reflexiva (ARAUJO *et al.*, 2018).

Após o entendimento da pedagogia freiriana, explorada neste capítulo, a seguir será apresentado uma junção desta vertente junto a formação de novos enfermeiros.

## 2.2 A FORMAÇÃO DE NOVOS ENFERMEIROS NA VERTENTE FREIREANA

A primeira escola de Enfermagem do Brasil foi fundada no Rio de Janeiro (Escola de Enfermagem Alfredo Pinto), com o intuito de formar profissionais para trabalhar em hospitais psiquiátricos e militares, substituindo as irmãs de caridade. Essa formação recebeu forte influência das Escolas Anglo-Americana e Francesa, que se estende até a atualidade. De um lado, a Escola Francesa evidenciou a profissão na estratificação social e uma predominância hierárquica, com o poder no saber do médico; de outro, a Escola Anglo-Americana reflete o posicionamento de uma vertente que defende que a Enfermagem deve ser pautada na ciência, com componentes teóricos e práticos para a formação dos profissionais da área (SILVA, 2011).

Historicamente, tanto em nível mundial quanto no Brasil, a Enfermagem firmou-se no modelo hospitalocêntrico, biologista e reducionista do saber. Entretanto, posteriormente, profissionais e estudiosos que nela atuam buscaram fundamentá-la teoricamente, para consolidar as práticas sociais, antropológicas e clínicas (XIMENES NETO, 2020). Como parte desse movimento, em 2001, o Ministério da Educação institucionalizou as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Enfermagem, a fim de estimular os cursos de graduação a reformularem seus projetos político-pedagógicos (PPC).

Em uma lógica de contraposição ao modelo hospitalocêntrico, os PPC's que devem incluir a descrição dos conteúdos curriculares, estágios e atividades complementares para o eixo formador do profissional/egresso (BRASIL, 2001). Assim, os PPC's passaram a ser constituídos tendo como base as necessidades da realidade local em que o curso é ofertado. Além de possibilitar avanço na formação dos enfermeiros, que passa a ser pautada nos reais problemas da população, essa mudança contribui para o fortalecimento das políticas públicas de saúde abarcadas no SUS (XIMENES NETO, 2020).

Contudo, mesmo com todos os avanços propostos pelas DCN's da Enfermagem, ainda se nota uma tendência de ensino voltado para o modelo tradicional flexineriano, focado na assistência hospitalocêntrica, ou, ainda, movimentos que agregam ao modelo tradicional novas pedagogias, como a implementação de metodologias ativas

de ensino-aprendizagem, criando, com isso, um modelo híbrido de ensino (XIMENES NETO, 2020).

Se, de um lado, as DCN's trouxeram diversos avanços no ensino da Enfermagem, por outro, apresentam agravantes e desafios, a saber:

- a) a expansão dos cursos de Enfermagem, tanto no formato regular quanto a distância (EAD);
- b) a expansão do acesso ao ensino de Enfermagem, uma vez que é uma profissão com demanda mundial, principalmente em lugares remotos;
- c) a necessidade de delinear processos de ensino estimulantes, que fortaleçam a atuação do enfermeiro nas políticas de saúde, com foco no SUS.

Para enfrentar esses desafios, o ensino da Enfermagem deve ser baseado nas habilidades e competências, sendo o discente o protagonista desse processo. O professor, por seu lado, atua como um facilitador do ensino-aprendizagem, estimulando o educando a adquirir conhecimentos ancorados no seu contexto, de modo fluido, sem imposições ou arbitrariedades (MOREIRA, 1983). Defende-se, portanto, uma dinâmica que esteja ancorada no pensamento de Freire (1979), exposto no tópico anterior.

A inserção da abordagem freireana no cotidiano da Enfermagem vem se intensificando, sendo aplicada de diversas formas e variados contextos. Compreende-se, assim, a necessidade do uso e desenvolvimento de metodologias críticas e que embasem a construção de um saber comunitário (ARAUJO *et al.*, 2018). Notadamente, interessa a este trabalho, sobretudo, a ancoragem do ensino em metodologias que integram o universo do estudante de Enfermagem (XIMENES NETO, 2020) para ampliar as oportunidades de reflexão sobre os conteúdos explorados.

O uso da pedagogia freireana na área da Saúde implica a completa reestruturação da análise acerca dos problemas. Para que essa educação problematizadora aconteça, é preciso trabalhar um conteúdo programático cuja escolha tenha sido resultante do diálogo entre as partes, momento em que se faz uma investigação do universo

temático do educando. Não é o indivíduo que deve ser analisado, como se fosse um objeto, mas, sim, seu pensamento, seu entendimento acerca da sua própria realidade, a visão de mundo que contempla seus “temas geradores”. A ação programática deve ser organizada com base na situação presente, para que, a partir de um problema real, o indivíduo se sinta desafiado e busque uma resposta, principalmente no nível da ação (EMMERICH; FAGUNDES, 2016).

Ao proceder assim, o educador leva em consideração a história e o conhecimento de mundo do educando, seus anseios e necessidades e contribui para situar o discente em posição ativa na construção do conhecimento, em vez de apenas recebê-lo passivamente, como ocorre em experiências pautadas exclusivamente na memorização. A proposta freireana trata-se, pois, de uma experiência baseada no “círculo de cultura”, como Freire denominava o diálogo estabelecido entre educandos e educadores, em que estes se encontram em posição de igualdade e podem discutir os processos de ensino-aprendizagem, construindo o conhecimento de forma democrática e conjunta (OLIVEIRA, 2014).

A demanda por uma postura educacional configurada nesses moldes tem sido ainda maior em um contexto de intenso desenvolvimento tecnológico, no qual nasceram os alunos da atualidade, inclusive na graduação. Esses alunos, portanto, fazem parte de uma geração cada vez mais conectada. Nesse sentido, argumenta-se aqui que o uso intenso de tecnologias, traduzidas em uma gama de dispositivos disponíveis atualmente (*tablets, smartphones*, relógios digitais, computadores etc.), pode ser visto de forma análoga às “palavras geradoras” tratadas na abordagem freireana. Essa realidade já vinha sendo observada nas últimas décadas e ganhou elementos novos com a pandemia de covid-19, assim decretada em março de 2020.

A crise sanitária tornou necessária a reformulação de ensino nas universidades, inclusive na área da Saúde, em especial na Enfermagem (BASTOS, 2020). Dentre as ações para evitar a propagação do vírus, o afastamento social foi a principal, pressupondo a diminuição do fluxo de pessoas em locais públicos, inclusive em salas de aula. Diante disso, por meio do Decreto nº 4593-R, de 13 de março de 2020, o Poder Executivo do Espírito Santo decretou estado de emergência em saúde pública e estabeleceu medidas de prevenção e controle do novo coronavírus com o isolamento social.

Seguindo esta mesma premissa, o Ministério da Educação, a partir da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, decretou que o ensino presencial fosse substituído pelo ensino remoto enquanto durar a pandemia, o que ocorreu desde então em escolas, faculdades e universidades. A mesma portaria versa sobre a responsabilidade das instituições em organizar e definir como fazer a gestão do ensino, bem como avaliações e ofertas de aulas práticas. Isso implicou a necessidade de se pensar em outras formas de promover o ensino-aprendizagem.

Pelo fato de o curso de Enfermagem possuir diversas disciplinas práticas, alguns professores começaram a implementar estratégias que pudessem chamar a atenção dos alunos nos processos de ensino-aprendizagem. Assim, fizeram uso de diversas ferramentas, como brinquedos, bonecos, valendo-se até mesmo da presença dos familiares que estavam em sua residência para exemplificar técnicas de exame físico e do exercício profissional.

As principais disciplinas com atividades práticas da graduação em Enfermagem na instituição de ensino em que este estudo foi realizado são “Anatomia humana”, “Semiologia” e “Semiotécnica”, as quais foram retomadas presencialmente no laboratório de anatomia e nas enfermarias apenas em novembro de 2020. Em relação às práticas clínicas nas Unidades Básicas de Saúde e hospitais, inicialmente, todas as aulas foram suspensas, devido ao risco que os alunos, muitos sem experiência, estariam correndo ao adentrar os serviços de saúde, uma vez que poderiam ser contaminados e, ainda, contaminar seus familiares. Até outubro de 2021, as práticas do curso encontram-se liberadas apenas para alunos do último ano do curso e que façam uma carga horária mínima de 20 horas por semana nas Unidades Básica de Saúde ou hospital.

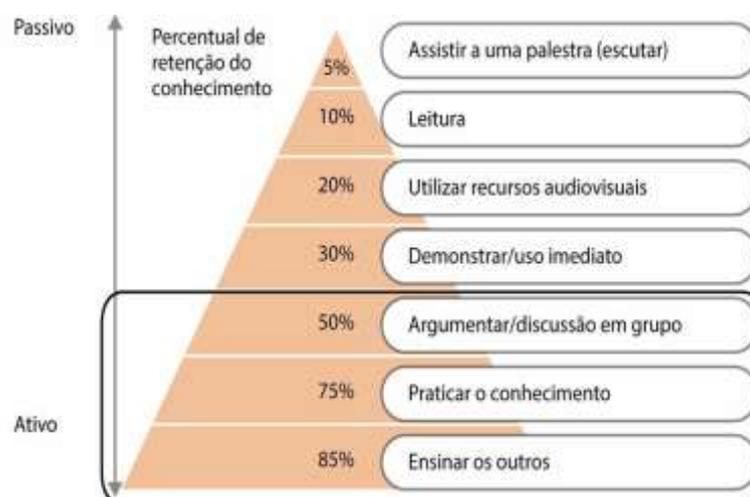
Visando a fortalecer as práticas no ensino remoto, a instituição investiu na plataforma *Microsoft Teams*, contando, ainda, com um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Todos os professores receberam capacitação para o uso da ferramenta *Teams*, para que, então, suas disciplinas fossem ofertadas na modalidade digital. Desde o semestre 2020/2 o ensino vem ocorrendo neste formato, com aulas síncronas e atividades avaliativas assíncronas, em forma de provas e trabalhos on-line, todos via AVA. As atividades de pesquisa e extensão do curso também migraram para o formato on-line: a coleta de dados para as pesquisas tem sido realizada via plataformas

digitais, como o *Google Forms*, enquanto as atividades de extensão têm ocorrido com a promoção de *lives* e outros eventos on-line.

Assim, a pandemia de covid-19 sublinhou a necessidade de se contextualizar as estratégias de ensino da graduação com a realidade dos educandos, tornando fundamental a reformulação do ensino nas universidades de um modo geral e na Enfermagem em particular (BASTOS, 2020). Entende-se que essa reformulação pode se valer, sobretudo, de metodologias ativas, que, na atualidade, são consideradas as principais ferramentas para o desenvolvimento da autonomia e da aprendizagem dos discentes, cada um com suas singularidades (XIMENES NETO, 2020).

O uso de metodologias ativas de aprendizagem contribui para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais, além daquelas trabalhadas na aula tradicional. A pirâmide de aprendizagem proposta por Dale (1969) corrobora essa afirmação ao evidenciar que a utilização de atividades de aprendizagem mais ativas, por meio de práticas colaborativas melhoram o aprendizado e a capacidade de retenção do conhecimento (Figura 1).

**Figura 1: Pirâmide de aprendizagem**



Fonte: Dale (1969).

A pirâmide de aprendizagem de Dale (1969) apresenta sete formas diferentes de aprendizagem. As quatro primeiras (assistir a uma palestra ou aula expositiva, ler, utilizar recursos audiovisuais ou fazer a demonstração de algo) remetem à aula tradicional. Na base da pirâmide, situam-se outras três maneiras, que são argumentar,

praticar o conhecimento e ensinar os outros, as quais são abarcadas nas metodologias ativas de ensino. Observa-se na Figura 1, portanto, que o aluno desenvolve mais competências e retém mais conhecimentos por meio de práticas interativas e colaborativas de ensino.

O modelo de educação para o século XXI discutido na Declaração Mundial sobre Educação Superior (UNESCO, 1998) defende a necessidade do aprimoramento dos projetos educacionais, o que requer a busca de novas posturas, visando à formação de mão de obra qualificada, atendendo, assim, às demandas da sociedade. O documento também destaca como as rápidas inovações, por meio das tecnologias de informação e de comunicação, vão mudar ainda mais o modo como o conhecimento é desenvolvido, adquirido e transmitido.

Nesse sentido, o próprio documento defende que é importante que as novas tecnologias ofereçam oportunidades de renovar o conteúdo dos cursos e dos métodos de ensino e ampliar o acesso à educação superior, reforçando, por outro lado, que novas tecnologias e informações não tornam os docentes dispensáveis. A declaração enfatiza, ainda, que há uma modificação no seu papel em relação ao processo de aprendizagem – e que o diálogo permanente que transforma a informação em conhecimento e compreensão passa a ser fundamental (UNESCO, 1998).

### 2.3 EDUCAÇÃO PERMANENTE E AS INTERFACES DA FORMAÇÃO

Mediante as carências observadas na formação profissional, antes voltada apenas ao aprimoramento das habilidades técnicas relacionadas ao desempenho produtivo, desenvolveu-se na América Latina o conceito de educação permanente. No Brasil, a adesão a esse conceito no campo da saúde se deu na década de 1980, por meio do Programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Organização Pan-Americana da Saúde. O objetivo foi estabelecer um novo referencial pedagógico, que proporcionasse o maior desenvolvimento do colaborador no processo produtivo da saúde, gerando melhora na qualidade do cuidado e da atenção. A base do então novo modelo é a aprendizagem associada ao próprio processo de trabalho, resultando na transformação das práticas de saúde (FERREIRA *et al.*, 2019).

De acordo com o MS, a capacitação se constitui em uma das principais estratégias no enfrentamento de problemas relacionados aos serviços de saúde. Compõe-se de ações intencionais e planejadas que objetivam fortalecer conhecimentos, habilidades, atitudes que o dinamismo organizacional não oferece de forma suficiente por outros meios. Contudo, deve-se atentar para o fato de que o desenvolvimento das capacitações também sofre influência de variadas condições (institucionais, políticas, ideológicas e culturais) que constituem o espaço no qual se operam as possibilidades e limites desse processo de EPS (BRASIL, 2009).

Desde sua institucionalização em, 2004, a EPS tem se mobilizado em todo o território brasileiro, sendo suas ações formuladas sob a análise da rotina do trabalhador, abrangendo ensino, serviço, docência e saúde. As ações de EPS são desenvolvidas com o objetivo de qualificar o processo de trabalho em saúde para a melhoria da qualidade, do acesso e da humanização da atenção à saúde (FRANÇA; RABELLO; MAGNAGO, 2019).

Miccas e Batista (2014) ressaltam que o passo inicial para provocar mudanças nos processos de formação é compreender que as propostas não devem ser elaboradas isoladamente, mas devem integrar uma grande estratégia e planejamento e, além disso, estar articuladas entre si, sendo construídas e aplicadas a partir da problematização das realidades locais. Ainda conforme as autoras, para o êxito do desenvolvimento do processo de trabalho em saúde é imprescindível que a construção das políticas e dos planos resultem de um esforço multidisciplinar entre saúde, educação, trabalho e finanças. Asseveram as autoras que o perfil do trabalhador deve estar orientado ao cuidado integral e à permanente reestruturação de seus conhecimentos, fundamentados pela problematização de necessidades internas sob o olhar da EPS.

Conforme Cardoso *et al.* (2017), a EPS tem como base o uso de metodologias ativas de conhecimento, opostas às metodologias transmissivas. Ancora-se, portanto, na pedagogia problematizadora, sendo a problematização entendida como “pensar a prática”, pressupondo desconstrução da lógica individual para pensar em equipe. Assim, a EPS fundamenta-se na relação dialógico-dialética, em que educador e educando aprendem juntos. Outro conceito abarcado pela EPS é o de aprendizagem significativa, a qual pressupõe que a construção do conhecimento deve ter como

ponto de partida o saber que o educando já traz consigo, ampliando o sentido para suas práticas rotineiras. A EPS, complementam os mesmos autores, também pressupõe que as práticas profissionais devem estar baseadas na reflexão crítica sobre a realidade local, de profissionais reais, que atuam em serviços de saúde.

Em consonância com essa linha de pensamento, Fontana *et al.* (2021) sublinham que a EPS envolve ações de cunho educativo, focando na aprendizagem por meio da rotina diária de trabalho, adaptada a partir das necessidades do usuário e no estreitamento da relação de trabalho entre os serviços e o ensino. Em outras palavras, trata-se da problematização do trabalho. Conforme os mesmos autores, durante todo o processo de EPS, a ampliação das relações entre a atenção à saúde e a docência deve ser incluída no campo prático, assim como o enriquecimento da gestão, formação e desenvolvimento institucional no âmbito da saúde.

Ferreira *et al.* (2019) defendem que somente quando os profissionais reconhecem a EPS como ferramenta e política educativa pode-se obter a total compreensão conceitual dessa estratégia no campo da saúde e em seu cenário prático. Em seu estudo, os autores ainda apresentam a EAD e a telessaúde como principais iniciativas de EPS, além da aproximação entre ensino e serviço e outras ações relacionadas com a rotina de trabalho, como reuniões de equipe e rodas de conversa. Dessa forma, os ambientes coletivos, como reuniões de equipe e treinamentos interdisciplinares são de vital importância para a produção de saberes, transformando o dia a dia de trabalho em uma ferramenta para estruturação, organização, definição de normativas e ambiente de tomada de decisões.

Com o crescimento do uso de plataformas virtuais para interação social, produção, acesso e compartilhamento de informações, simultaneamente, cresce o uso de tecnologias móveis de acesso à internet, como celulares e *tablets*. Esses aparatos são utilizados por educadores e educandos em todo o mundo, acessando informações, simplificando e racionalizando a gestão do tempo e promovendo a aprendizagem de forma inovadora. Pode-se dizer que um olhar mais aprofundado sobre o potencial das mídias digitais no desenvolvimento de estratégias e metodologias de EPS pode apresentar indícios que permitam políticas e ações mais equivalentes à cultura contemporânea na área de educação em saúde (FRANÇA; RABELLO; MAGNAGO, 2019).

Em meio a esse avanço tecnológico, o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) permite a aproximação e potencialização de ações voltadas à produção de conhecimento e aprendizagem, pois sua aplicação possibilita dinamismo e flexibilidade de acesso, superando barreiras geográficas. No processo da EPS, o uso das tecnologias tem sido agregado como uma forma de aprendizagem e ampliação do conhecimento, permitindo o compartilhamento de informações, dentro e fora da instituição de prática, em tempos e lugares distintos, apresentando-se como uma estratégia para a construção do conhecimento que pode evoluir para uma metodologia ativa. As TIC's, desse modo, têm sido uma opção para a educação profissional, que pode se guiar pelas necessidades do trabalhador e de sua realidade local de atuação, possibilitando que os sujeitos sejam os principais personagens do processo de aprendizagem (FONTANA, 2021).

A partir desse potencial, entende-se que, tal como a formação na graduação, a EPS baseada em tecnologias pode ser uma estratégia relevante para o enfrentamento do câncer do colo do útero, patologia cuja taxa de incidência no território brasileiro, conforme o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020), é de 16.710 casos novos por 100 mil mulheres/ano, enquanto a taxa de mortalidade é de 6.385 por 100 mil mulheres/ano. Ainda conforme o Inca (2020), estima-se que de 2020 a 2022, sejam diagnosticados 16.590 casos novos/ano da doença no país.

As estratégias de prevenção previstas são, primariamente, por meio da vacinação contra o papilomavírus humano (HPV), importante fator de risco para o CCU, e, secundariamente, pela realização do exame citopatológico. Todavia, Ribeiro *et al.* (2021) avaliam que, no Brasil, é desafiador manter a regularidade das estratégias de prevenção e tratamento, visto que os programas existentes não abarcam mulheres que, de fato, pertencem ao maior grupo de risco para a doença. Conforme esses autores, as desigualdades sociais impactam nas taxas de incidência e tratamento devido a fatores como *deficit* de oferta dos serviços em áreas carentes, pouco conhecimento sobre a doença e os poucos centros especializados para rastreamento da doença. Como agravante, o contexto pandêmico reduziu em 44% a realização de exames citopatológicos de 2019 a 2020 e em 34% o tratamento, o que resulta da redução ou suspensão de consultas eletivas.

Atividades preventivas, como a vacinação de jovens, são necessárias para reduzir o risco de desenvolvimento do CCU, impactando positivamente os indicadores relacionados à doença, que, quando já instaurada, pode ser detectada por diagnóstico precoce em pessoas com sinais e sintomas. Outra ação se refere à realização de exame preventivo em mulheres consideradas saudáveis, objetivando identificar doenças em sua fase assintomática (SOARES *et al.*, 2020).

Em todas as ações mencionadas para a prevenção do CCU, a atuação do enfermeiro na Atenção Primária à Saúde é de suma importância. Todavia, em oficinas sobre o rastreamento do CCU voltadas à sistematização da experiência de EPS com 96 enfermeiros da Atenção Básica, Soares *et al.* (2020) identificaram potencialidades – por exemplo, na implementação dos princípios do SUS –, mas também vulnerabilidades complexas que evidenciam dificuldades dos próprios profissionais, contextuais e programáticas na prática do rastreamento do CCU. Em função disso, os autores ressaltam que, na detecção da doença, a atuação dos enfermeiros mostrava divergências em relação às diretrizes do MS (BRASIL, 2016), decorrentes de aspectos relacionados à gestão dos municípios, ao conhecimento dos enfermeiros acerca do assunto e à adesão às orientações dadas pelo MS. Esse quadro também foi constatado por Anjos *et al.* (2021) ao monitorarem ações de controle do CCU (promoção, prevenção e busca ativa de pacientes) em Vitória da Conquista (BA). Os autores constataram que apenas 51,9% dos profissionais de saúde realizavam o correto controle do rastreamento da doença.

Uma vez que a EPS tem feito uso de tecnologias para a construção do conhecimento, podendo evoluir para uma metodologia ativa (FONTANA *et al.*, 2021), os tópicos a seguir relatam o surgimento dos jogos, os quais têm sido influenciados pelas tecnologias digitais, bem como os conceitos correlacionados a esse universo, sendo um deles a gamificação. Esta tem sido utilizada no ensino superior, inclusive no curso de Enfermagem, tendo sido aplicada no âmbito deste estudo na aprendizagem sobre o câncer de colo do útero.

#### 2.4 SURGIMENTO DOS JOGOS E CONCEITOS CORRELACIONADOS

A primeira narrativa sobre jogos revela que estes teriam surgido há mais de 3 mil anos, estando registrada em “*Histórias*”, de Heródoto, na Grécia Antiga, durante a guerra da

Pérsia. Naquele período, Atys era o rei da Lídia, Ásia Menor, e enfrentava grande escassez de alimentos. Para solucionar o problema, foi elaborado um plano no qual as pessoas ficassem envolvidas em jogos durante um dia inteiro. Desse modo, poderiam abstrair-se da vontade de comer. Mitos ou não, é nestes relatos que se obtêm as primeiras elaborações de jogos. Alguns deles envolviam a bola, dados feitos de ossos de carneiros e bolinhas de gude. As pessoas que se envolvessem com jogos em dado dia passariam todo ele sem se alimentar, comendo somente no dia seguinte. Essa foi a estratégia usada durante 18 anos para o enfrentamento contra a fome (RAWLINSON, 1861 apud MCGONIGAL, 2012).

Há uma década, o planeta gastava mais de 3 bilhões de horas por semana jogando. No primeiro trimestre de 2022, levantamento da Kantar Ibope Media mostrou que a média diária de dedicação aos jogos no mundo era de 2 horas e 14 minutos, sendo que o Brasil aparecia em sexto lugar na lista de países em que as pessoas mais dedicavam tempo/dia com atividades de jogos (ALEXANDRO, 2022). No Brasil, o mercado de jogos cresceu 140% de 2019 para 2020, sendo este o primeiro ano da pandemia da Covid-19 (LARGHI, 2021). McGonigal (2012) chama a atenção para o fato de que, como no passado, na atualidade, a imersão em jogos se guia por finalidade escapista, uma espécie de fuga da realidade, demonstrando que a utilização dessa estratégia pode ser bastante útil, como parece ter sido para os gregos. Nessa perspectiva, a autora considera que os jogos de computadores e videogames estão satisfazendo a necessidade genuína da humanidade, com os quais quem joga supre lacunas que o mundo real tem falhado em atender.

Os jogos oferecem recompensas, ensinam, inspiram e envolvem as pessoas mais amplamente do que as diversas esferas sociais têm conseguido. No mundo virtual dos jogos, as pessoas se sentem esperançosas, capazes e motivadas a mudar os problemas do mundo. Todavia, esse é o mundo virtual. Na vida real, os problemas continuam e, quando se deparam com enfrentamentos e obstáculos, elas experimentam a sensação de frustração, impotência e sentem-se deprimidas (FADEL, 2014).

A análise é que a sociedade se encontra esgotada, empobrecida, necessitando, para enfrentar os problemas da vida real, do mesmo engajamento e motivação observados nos usuários de jogos virtuais. Os jogos precisam ser pensados, elaborados e criados

com a finalidade de melhorar a qualidade de vida da população, focando em diminuir o sofrimento, que transcenda o êxtase vivenciado nos cenários com os quais se lida nas telas para o mundo concreto. Sua proposta é que o mundo real fique mais parecido com os jogos, que devem focar na solução de problemas como depressão, ansiedade, obesidade, transtorno de *deficit* de atenção, problemas de escala global (como mudanças climáticas e pobreza) (ALVES, 2018).

McGonigal (2012) entende que os jogos permitem aos jogadores desenvolver quatro habilidades: agir com otimismo urgente, pelo desejo de agir imediatamente para superar um obstáculo; estreitar sua estrutura social, uma vez que jogar com alguém significa construir relações sociais mais fortes e de confiança em prol de um mesmo objetivo; obter produtividade prazerosa, pois jogadores são propensos a trabalhar duro, mas, ao mesmo tempo, a fazerem isso com prazer quando estão jogando; compreender o significado épico, pois jogadores adoram ser envolvidos em histórias e missões imponentes.

Algumas características devem ser consideradas e vistas como base para as estratégias de gamificação. Por exemplo, deve-se ter atenção com a meta do jogo, ou seja, o propósito designado para o jogador seguir jogando; as regras, que têm a finalidade de estabelecer como o jogador deverá se comportar e cumprir os desafios; o sistema de *feedbacks*, no qual o indivíduo verifica sua posição, seus acertos e dificuldades; a participação voluntária, fazendo com que o jogador tenha interação no jogo quando realmente se mostrar disposto e com interesse (KAPP, 2012).

Por ocorrer de forma voluntária, identifica-se, no ato de jogar, a motivação intrínseca, a qual está associada a uma força interior ao indivíduo – por exemplo, o que leva uma pessoa a cozinhar pode simplesmente ser o prazer que sente ao fazer isso, sendo esta sua motivação intrínseca –, capaz de sustentar o envolvimento das pessoas em suas atividades (BURKE, 2015). Também se pode refletir sobre os jogos e sua relação com o trabalho gratificante, em que o envolvimento não se baseia apenas na motivação extrínseca, que consiste em uma força externa ao indivíduo – como aumento de salários e melhores cargos – e que exercem impacto menos duradouro, podendo, inclusive, desencorajar os envolvidos. No trabalho gratificante, há a percepção direta dos esforços empreendidos no exercício de dada função. A partir disso, sublinha que o processo de construção de um projeto de gamificação faz

sentido quando o jogador consegue se motivar de forma intrínseca, caso contrário, as chances de frustração serão maiores em relação ao seu envolvimento no jogo (DOMINGUES, 2017).

Dentre as razões pelas quais as pessoas são motivadas a jogar, podem ser mencionadas: a obtenção do conhecimento sobre alguma temática específica, distração, entretenimento, alívio do *stress* ou socialização, finalidades que podem estar isoladas ou entrelaçadas quando o indivíduo decide se lançar no jogo (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Uma vez envolvido no jogo, ocorre, no usuário, um movimento em direção à extremidade positiva do espectro emocional e o intenso envolvimento no jogo deixa o participante com disposição físico-mental capaz de gerar diversos tipos de emoções e experiências positivas (MCGONIGAL, 2012).

No universo dos jogos, é comum a confusão entre algumas definições a eles associadas, por exemplo, os programas de recompensas, os *serious games* e a gamificação, objeto deste estudo. Ainda que se difiram entre si, todos esses possuem elementos de jogos, como pontos, divisas, placares. Enquanto os jogos têm o intuito de entreter os participantes em determinada tarefa e os programas de recompensas objetivam oferecer uma indenização aos jogadores que atingirem ações prescritas, a gamificação gira em torno de motivar seus jogadores a atingir determinado objetivo (BURKE, 2015).

No que diz respeito aos *serious games*, trata-se de estruturas lúdicas originalmente organizadas como jogos, mas que se direcionam para elementos não lúdicos, sendo utilizados no “mundo sério”, visando a influenciar o comportamento dos seus usuários. O que ocorre, é que, nos *serious games*, elementos diferentes de jogos são utilizados para tornar o aprendizado mais divertido (DOMINGUES, 2017).

Ao se falar em gamificação, por outro lado, os elementos de jogos são inseridos em uma estrutura diferente de jogos, como uma seção de treinamento, podendo ser utilizada em diversas áreas, como saúde, finanças, produtividade e sustentabilidade, melhorando a experiência e a motivação dos usuários. É importante frisar, todavia, que um projeto de gamificação não somente pode utilizar elementos de jogos, mas um jogo por completo pode ser implementado e utilizado como ferramenta, desde que atenda ao objetivo da gamificação (DETERDING *et al.*, 2011).

Assim como os *serious games*, a gamificação permite que os jogadores experimentem fazer uma tarefa de forma mais descontraída, a qual, de outra forma, não estariam atraídos para realizá-la. Ou seja, o que se pretende em ambos é atrair os usuários para que realizem atividades motivados, sem a sensação de que estão enfrentando grandes dificuldades (VIANNA, 2013).

#### 2.4.1 COMPREENDENDO A GAMIFICAÇÃO

Mesmo sendo uma prática mais antiga, o conceito de gamificação começa a ser utilizado mais intensamente em 2010, como uma terminologia para se referir à implementação de elementos lúdicos em contextos não relacionados a jogos, utilizando-se, por exemplo, de emblemas, pontos, níveis e placares para motivar as pessoas a atingir metas que elas próprias desconhecem (MATTAR, 2017).

Um dos primeiros exemplos de gamificação é o *Foursquare*, lançado em 2009, em um conjunto de festivais que reuniram cinema, música e tecnologia na cidade de Austin, Estados Unidos da América. Com o *Foursquare* e com o uso do serviço de localização, os participantes puderam registrar os espaços que estavam frequentando nesses eventos. Também foi disponibilizado um placar que mostrava a pontuação dos usuários e sua classificação em relação aos seus amigos. A pontuação garantia diversos distintivos, dados conforme a frequência assídua a determinados locais. Desse modo, eles poderiam se sobressair como “baladeiro”, “rato de academia”, “prefeito”. A partir de então, soluções gamificadas começaram a surgir utilizando *design* digital e estratégia de jogos para motivar pessoas e comunidades (BURKE, 2015).

Os mecanismos que se encontram nos jogos são meios para motivar os indivíduos, uma vez que proporcionam grande quantidade de conexões, seja com ambientes, pessoas e/ou situações. Esse engajamento é encorajado pelas tarefas designadas, provocando o indivíduo para a imersão nas soluções do jogo. Assim, pode-se fazer uso de elementos lúdicos, a fim de ampliar as possibilidades de engajamento do sujeito, o que é preponderante para o sucesso da gamificação (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

Uma forma de motivar os usuários na gamificação é apresentar desafios práticos, encorajando-as quando atingem os novos níveis e mantendo-os emocionalmente

envolvidos para conseguir o melhor resultado. Foi o que fez um hospital infantil voltado ao tratamento de câncer no Canadá, que se utilizou de projetos de gamificação para solucionar uma situação que, por vias convencionais, as equipes não estavam conseguindo resolver: mensurar os níveis de dor que as crianças estavam enfrentando, visto que, em função do tratamento doloroso aos quais eram submetidas, elas tinham dificuldades para fornecer esses dados. O projeto de gamificação propunha visualizar o problema pelo ponto de vista das crianças, utilizando o aplicativo “Esquadrão da dor”, no qual todas eram envolvidas e tinham como único objetivo eliminar a dor. Nessa tarefa, elas assumiam o papel de policiais, sendo que quanto mais preenchessem seus níveis de dor, maior era a sua possibilidade de titulação, sendo agraciadas com as patentes de cabo, sargento e outras mais elevadas (BURKE, 2015).

Quando entendida como o uso de elementos de jogos em atividades que não se caracterizam como tal, pode-se concluir que a gamificação é aplicada há longo tempo. Exemplos disso são situações em que a criança recebe do professor figuras motivacionais (estrelinhas, desenhos) como recompensa pelas tarefas realizadas ou no processo de alfabetização, quando, durante os ditados, as palavras vão se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas e a criança vai avançando pelas fases desta atividade. Entretanto, a terminologia gamificação, propriamente, foi utilizada pela primeira vez somente em 2010 (FADEL, 2014).

Para Vianna *et al.* (2013), a gamificação não necessariamente precisa existir quando se participa de um jogo, mas pode ser vista em mecanismos que utilizam as estratégias de *games*, como mecânica, dinâmica e estética, para alcançar os mesmos benefícios obtidos com o ato de jogar. Delage *et al.* (2021) pontuam que o diferencial dessa estratégia em relação aos jogos de tabuleiro, digitais e esportivos é o uso de elementos como alcance de metas, presença de um contexto, progressão, regras, interação e possibilidade de aquisição de troféus, pontos ou prêmios.

Como nos jogos, a diversão é um aspecto marcante na gamificação, sendo que o sujeito pode ser afetado quando entra no jogo com o sentimento de competição, buscando a vitória; quando adentra em um universo que deseja explorar; quando se sente tocado e modificado pelo jogo e quando há o envolvimento com outros sujeitos que dele participam (CAMARGO, 2021). É neste contexto que Bartle (1994) afirma

que os jogadores precisam ser constantemente motivados, mas, para entender o envolvimento do indivíduo no jogo, é necessário entender o perfil de cada jogador. O autor destaca quatro perfis:

- a) **exploradores:** jogadores que buscam desenvolver diversos conhecimentos para decifrar os desafios postos pelo jogo e são capazes de desenvolver diversas habilidades para responder aos questionamentos feitos pelo *game*;
- b) **empreendedores:** jogadores que buscam a vitória como objetivo principal, logo, são motivados por vencer as etapas postas pelo jogo. Possuem um perfil competitivo, entretanto, provavelmente, perder poderá levá-los a deixar o jogo;
- c) **socializadores:** jogadores com perfil mais voltado à busca a interação social, de modo que o jogo se torna importante quando eles conseguem construir vínculos positivos com os envolvidos;
- d) **predadores:** jogadores engajados em derrotar seus adversários, com forte traço de competitividade. Conseguem estabelecer laços com outros adversários, querem ganhar o jogo, mas também se realizam em fazer outro indivíduo perder.

Zichermann e Cunningham (2011) observam que um desses perfis costuma predominar em cada jogador, o que não significa que ele não possua características dos demais perfis. A característica predominante influencia o modo como o jogador se comporta no transcorrer do jogo. Para esses autores, a funcionalidade do jogo é expressa em sua estrutura. Esta é composta por uma variedade de ferramentas que permitem implementar as estratégias de modo a definir mais explicitamente as respostas aos jogadores. Dentre essas ferramentas, podem ser mencionados:

- a) **pontos:** os jogadores recebem recompensas no formato de pontos ao atingirem as metas estabelecidas;
- b) **níveis:** os jogadores podem ir alcançando etapas no jogo, sendo que a cada passo sua conquista lhe dará novo nível, com novos desafios;

- c) **placar:** ordena o placar e a comparação entre os jogadores, demonstrando os obstáculos e potencializando a competição;
- d) **divisas:** são distintivos que marcam os constantes progressos entre os jogadores e fazem com que queiram sempre alcançar o objetivo;
- e) **integração:** objetiva engajar os jogadores, uma vez que possibilita que todos se envolvam no jogo e estimulem-se uns aos outros;
- f) **desafios e missões:** estabelecem que constantemente os jogadores tenham algo novo a experimentar, para se desafiarem e se manterem motivados;
- g) **loops de engajamento:** processo que objetiva manter os jogadores com emoções motivadoras, para que não desistam do jogo;
- h) **personalização:** faz com que o jogador se sinta parte do jogo, entretanto, escolhas sobre o que mudar para obter a personalização podem acontecer aos poucos, no decorrer do jogo;
- i) **reforço e feedback:** servem para motivar o jogador, pois constantemente receberá resposta para suas ações e saberá em que ponto do jogo se encontra.

Para Bunker (2015), o aprendizado ocorre todos os dias e em todos os momentos, estando o humano preparado para assimilar conhecimento e classificar experiências que vivencia. Ao se pensar em como projetar uma experiência gamificada, o mesmo autor preconiza sete passos, conforme descrito a seguir:

- a) **definir o objetivo:** estabelecer a meta para cada etapa do projeto gamificado;
- b) **dividir o processo em etapas:** pode-se pensá-las como um roteiro pelo qual, à medida que o vai percorrendo, o jogador constrói seu conhecimento;
- c) **verificar interdependências:** certificar-se de que não existem lacunas no aprendizado que possam interferir no desempenho do jogador;
- d) **criar ciclos de engajamento entre teoria e prática:** oferecer ao jogador instruções, desafios e *feedbacks* em relação ao seu empenho em completar as etapas;

- e) **recrutar mentores e colaboradores:** a colaboração é positiva em ambientes de aprendizagem, de modo que contar com tutores e colegas fortalece esse processo;
- f) **celebrar o sucesso:** reconhecer e celebrar as vitórias e realizações é importante para manter a motivação e o envolvimento.

Pela preocupação em produzir engajamento e motivação na realização de atividades, provocando no indivíduo um sentimento de satisfação e bem-estar, pode-se fazer um paralelo entre as características da gamificação com as que são pontuadas pela Teoria do *Flow*, a qual serve como base para diversas teorias de jogos digitais, visando à construção de *games* capazes de levar o usuário a um estado de imersão no qual passa a se concentrar intensamente no jogo. Criada em 1991, por Mihaly Csikszentmihalyi, a Teoria do *Flow* se desenvolveu por meio de uma pesquisa que visava a identificar o que fazia as pessoas alcançarem um estado de felicidade. Após análise dos resultados, adotou-se o termo *flow*, pois era a descrição das pessoas para o seu estado mental durante a realização de determinadas ações (BUNKER, 2015).

Baseado no conceito de Abraham Maslow de que a motivação se relaciona com a necessidade da descoberta de potenciais e limitações desenvolvidos a partir da realização de atividades intensas, Csikszentmihalyi (1990 apud DIANA *et al.*, 2014) apresenta o *flow* como “a forma como as pessoas descrevem seu estado de espírito quando a consciência está harmoniosamente ordenada e elas querem seguir o que estão fazendo para seu próprio bem”. Para atingir esse estado, é necessário atuar com foco e concentração, incitar sensação de êxtase, adotar clareza e gerar *feedback*, estimular o uso de habilidades e competências, oferecer crescimento, suspender a sensação do transcorrer do tempo e provocar motivação intrínseca. A partir dessas propriedades, é possível estabelecer a gamificação como uma ferramenta para possibilitar que um indivíduo atinja o estado de *flow* (FADEL, 2014).

#### 2.4.2 GAMIFICAÇÃO E ENSINO

A maior parte dos indivíduos tem certa necessidade de motivação e envolvimento nas tarefas das quais participam, qualquer que seja o caráter que elas assumem (social, político, cultural). Isso leva as instituições a adotar estratégias consideradas motivacionais no planejamento de suas ações. Em decorrência disso, dinâmicas com

jogos em aplicativos ou em ambientes virtuais, aprendizagem guiada por interações e *games* estão sendo inseridos não somente em empresas, como também em escolas (ALVES, 2018). Nessa esteira, o uso da gamificação na educação vem crescendo, fenômeno que tem sido discutido em diversos estudos (KAPP, 2012; ALVES, 2018; FADEL *et al.*, 2014; FARBER, 2017; DOMINGUES, 2017; MATTAR, 2017), nos quais há consenso de que a utilização de elementos de jogos em outros contextos e ambientes é positiva e traz melhorias aos processos de ensino-aprendizagem.

O principal objetivo da gamificação é envolver os participantes na resolução de problemas, visando a um aprendizado que proporcione maiores níveis de experienciamento dos conhecimentos e estímulos (PIMENTEL; NUNES; SALES JÚNIOR, 2020). Landers e Landers (2014) argumentam que a gamificação não visa a influenciar a aprendizagem de forma direta, mas fortalecer o aprendizado a partir de mudanças de comportamento, engajamento e envolvimento do aluno no que se refere ao conteúdo, o que, por sua vez, permite melhor desempenho no seu processo de aprendizagem. Assim, o objetivo da gamificação não pode ser substituir o material de ensino, mas utilizar os elementos de jogos como motivadores nos processos de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, pode-se pensar que a relação entre elementos de jogos e aprendizagem é medida por comportamentos e atitudes, ou seja, a gamificação traz resultados positivos em relação à aprendizagem porque afeta os comportamentos e as atitudes dos estudantes, afetando, por consequência, o processo de aprendizagem. Sabendo dessa dinâmica, o professor/mediador deve assegurar que a implementação dos jogos leve a mudanças de comportamento nos estudantes e que estas produzam atitudes que indiquem que o aprendizado ocorreu (MATTAR, 2017).

Para possibilitar a aprendizagem, deve-se prever a interação entre usuários e a tecnologia propriamente dita (PIMENTEL; NUNES; SALES JÚNIOR, 2020). Os projetos de gamificação para a educação, desse modo, precisam ser bem estruturados, não se restringindo a motivações centradas em recompensas com prêmios e pontos, com estratégias que incluam suporte ao estudante, momentos de perguntas, reflexões e retorno imediato (KAPP, 2012; ALVES, 2018; FADEL *et al.*, 2014; FARBER, 2017; DOMINGUES, 2017; MATTAR, 2017).

Kapp (2012) aborda as teorias de aprendizagem e seu impacto na gamificação, sendo, então, citado o denominado modelo Arcs (atenção, relevância, confiança e satisfação), proposto por Jonh Keller em 2012 e usado neste estudo. Conforme o mesmo autor, trata-se de um modelo que atrai a atenção do discente e procura implementar estratégias que façam com que os envolvidos se sintam confiantes, com elementos motivacionais intrínsecos e/ou extrínsecos, sendo a motivação um ponto importante para este estudo.

Para manter o estudante motivado, algumas estratégias de gamificação podem consistir na implementação de situações fantasiosas, como o *feedback* imediato, o crescimento contínuo de habilidades, as recompensas, o tempo e o estímulo (LI; GROSSMAN; FITZMARURICE, 2012). Para a aplicação da gamificação no âmbito educacional, Schmitz, Klemke e Specht (2012), por sua vez, explicam que os elementos dos jogos podem ser resumidos em personagem, ou seja, o estudante; competição, que favorece seu engajamento e envolvimento; regras do jogo, que ajudam o estudante a se identificar com o que está sendo abordado nas disciplinas, promovendo nele a sensação de pertencimento durante as aulas.

Os *games* geram benefícios para a educação, pelo fato de objetivarem promover motivação intrínseca e foco aprofundado em determinadas tarefas. Esses objetivos podem ser alcançados pela junção de desafios adequados, competências prévias e um processo interativo de *feedback* e reconhecimento. Porém, na construção de uma situação de aprendizagem gamificada, é preciso ir além da estruturação do conteúdo, prevendo desafios e recompensas, que devem ser base conceitual para a estruturação do *game*, incorporando, ainda, aspectos estéticos e de linguagem gráfica, os quais podem chamar a atenção do jogador (ALVES, 2018).

Ao se adotar uma estratégia de gamificação na área da educação, é necessário, ainda, observar os fatores motivacionais dos jogos, criando um sistema de múltiplos focos para manter o interesse dos participantes. Uma das características apontadas como fundamentais para o sucesso de metodologias educacionais gamificadas é a utilização de um sistema de evolução heurística, em que o progresso no *game* é condição e estímulo para o jogador dar prosseguimento ao processo, promovendo sensação de evolução por meio de recompensas recebidas por ter executado uma tarefa (DELAGE *et al.*, 2021).

Pimentel, Nunes e Sales Júnior (2020) sinalizam que a gamificação pode ser utilizada também na formação de docentes, que, ao participar de experiências com essa ferramenta, demonstraram ampliação de sua visão sobre o ensino, pois compreenderam que é preciso ir além de aulas meramente expositivas e do espaço físico da sala de aula. Em linha semelhante, Castro e Gonçalves (2018) questionaram se o uso de gamificação realmente seria efetivo para o ensino de Informática para professores e alunos do curso de Enfermagem em uma universidade no Sul do Brasil. Seus resultados indicam que, além de uma estratégia a mais no processo de formação docente, experiências gamificadas aumentam a motivação e aprendizagem dos alunos. A seguir, são destacados estudos sobre experiências de gamificação centrados no ensino de Enfermagem.

A Universidade do Estado do Pará realizou a gamificação em turmas de Enfermagem e obteve maior engajamento dos alunos com a disciplina de Metodologia Científica. Isso indica seu potencial para ser implementada oficialmente, sendo, entretanto, necessário promover estudos com grupos de controle para se obter um comparativo acerca de seus efeitos (DELAGE *et al.*, 2021).

Em estudo desenvolvido por García-Viola *et al.* (2019), alunos de graduação em Enfermagem foram submetidos a uma estratégia de gamificação visando a verificar o aumento da autonomia na tomada de decisões envolvendo raciocínio clínico. Os alunos testados obtiveram diferenças significativas no aumento de criatividade, controle e atenção em relação aos do grupo-controle, bem como redução da procrastinação, não sendo observada nenhuma consequência negativa para ambos os grupos.

Em outra experiência, o sistema de recompensas, amplamente utilizado na gamificação, mostrou-se eficaz para alunos de Enfermagem em uma universidade norte-americana. O estudo objetivou avaliar a reação dos alunos em estratégias de competição em equipes, para verificar a motivação e o envolvimento provocados pelo jogo, bem como coletar sugestões de melhorias. Os resultados mostraram a ampliação do entendimento acerca dos conteúdos trabalhados no processo de ensino e eficácia da estratégia de recompensas. Além disso, foi constatado aumento na retenção de conhecimento e ampliação das habilidades desenvolvidas (WINGO *et al.*, 2019).

Esses benefícios também são reforçados pelos resultados positivos com o uso da gamificação como método de ensino e teste para despertar o interesse na construção do conhecimento no curso de Engenharia. O projeto criou um ambiente estimulante, no qual os instrumentos de ensino podiam ser testados e criados, aspecto que atuou como facilitador do processo de ensino, estimulando, assim, o interesse dos acadêmicos (MELLO *et al.*, 2019).

Estudos de Gómez-Urquiza *et al.* (2018) utilizaram um jogo com a dinâmica “escapar do quarto”, no qual incluíram enigmas e desafios adaptados para discentes de Enfermagem. O objetivo do jogo original é, por meio de uma série de elementos e ferramentas presentes no quarto, realizar uma sequência lógica e ordenada para que o jogador obtenha a chave e, então, saia do quarto. Tais elementos foram adaptados para o ensino de conhecimentos teóricos e práticos sobre a saúde do indivíduo adulto, sendo a estratégia de gamificação aplicada sob a supervisão do professor e com tempo cronometrado. Em todos os requisitos inicialmente definidos, houve avaliação positiva por /parte dos alunos, que indicaram, inclusive, o desejo de que a experiência se tornasse parte integrante do curso, dada a motivação oferecida para o estudo e os resultados para a fixação do conteúdo.

A gamificação foi usada no ensino de outros processos patológicos, especificamente de doenças crônicas como hipertensão e diabetes, via aplicativo de *smartphone* com graduandos de Enfermagem na Coreia do Sul. A aquisição do conhecimento e a eficácia das experiências de aprendizagem nessas temáticas foram avaliadas com questionários. A aplicação da estratégia mostrou a possibilidade de se promover cuidados em Enfermagem e avaliar o estado de saúde dos pacientes. Ademais, também foi notada a ampliação do conhecimento acerca das patologias abordadas com a experiência (KANG; SUH, 2018).

Com base nos resultados dos estudos destacados acima, o uso da gamificação em situações educacionais se traduz em diversos benefícios, revelando-se uma forma de promover inovações no ensino. Isso porque, com essa estratégia, a situação de aprendizagem se reconfigura, afastando-se dos métodos usados comumente e aproximando-se de outras situações da vida. Pode-se estabelecer, desse modo, uma ponte entre o propósito da gamificação e a pedagogia freireana.

Apresentada no início deste capítulo, a proposta educativa de Paulo Freire emergiu no contexto de trânsito em uma sociedade fechada, marcada pela Ditadura Militar estabelecida no Brasil nos anos 1960, para uma sociedade que se abria para a redemocratização. De forma análoga, a sociedade contemporânea também é marcada pela transitoriedade, pois, do ponto de vista educacional, destacam-se esforços em empreender reformas curriculares, a fim de se promover a superação de pedagogias desumanizantes (FELIX; FARIAS; SILVA, 2020).

No capítulo a seguir, são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para implementar estratégias gamificadas no ensino sobre câncer de colo do útero para acadêmicos de Enfermagem.

### 3 MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa intervenção, de abordagem quanti-qualitativa. A escolha por esta abordagem ocorreu devido esse delineamento permitir testar relações entre causa e efeito, podendo sustentar afirmações causais (EUZÉBIO, SOARES E SOARES, 2021).

A intervenção foi constituída por atividades de gamificação. Antes e após a intervenção, foram aplicados instrumentos com abordagem quali-quantitativa. A abordagem qualitativa se justifica por ser um método que se aplica ao estudo das relações, das representações, das percepções e das opiniões, dos produtos das interpretações que os homens fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, como sentem e pensam (MINAYO, 2008). Por outro lado, a abordagem quantitativa baseia-se na possibilidade de numerar o impacto do estudo por meio de probabilidade estatística acerca da realidade que será abordada, tornando possível quantificar os resultados do estudo pré e pós-teste (HULLEY *et al.*, 2015).

#### 3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida no Centro Universitário de Ensino, Pesquisa e Extensão, cujo nome fantasia é Multivix Vitória, localizada em Vitória, Espírito Santo.

A Multivix Vitória iniciou suas atividades em 1999, com a oferta dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Civil e Farmácia. Atualmente, oferece 17 cursos de graduação nas áreas de Ciências Humanas, Tecnologia e Saúde e, ainda, 22 cursos de pós-graduação, tendo sido avaliada em 2019 com o conceito institucional 5 pelo Ministério da Educação.

Considerando-se a especificidade deste estudo, o foco foi o curso de Enfermagem, avaliado com a nota 4 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes 2019. A oferta desse curso na Multivix Vitória iniciou-se em 2002, quando tinha duração de quatro anos. No entanto, sua matriz curricular atualmente abarca cinco anos, com dez

períodos letivos. Em 2021, o curso conta com nove turmas em vários períodos, sendo quatro no período matutino e cinco no noturno, totalizando 350 alunos matriculados.

A temática na qual se baseia a intervenção é o câncer de colo do útero, abordada na disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I”, momento em que os alunos têm o primeiro contato com a saúde da mulher. Por isso, optou-se por implementar as estratégias gamificadas nas turmas do matutino e noturno que cursam essa disciplina no semestre 2021/2.

A disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” tem caráter obrigatório, com extensão de 80 horas, das quais 60 horas são teóricas e as outras 20 horas, destinadas a práticas nos laboratórios e Unidades Básicas de Saúde, conforme ementa e objetivo que constam do seu Plano de Ensino (ANEXO A).

A disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” traz para os alunos uma discussão teórica sobre ginecologia e oncoginecologia, sendo o momento de ensino dos cuidados e técnicas de Enfermagem. Na sequência, são abordados a gravidez e os trabalhos do enfermeiro no pré-natal. No semestre seguinte, os alunos cursam a disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher II”, que aborda o parto e os cuidados de Enfermagem, discutindo sobre puerpério, climatério e envelhecimento da mulher.

A escolha da disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” para o desenvolvimento do estudo se justifica pelo fato de que nela se propõe a construção de uma intervenção além do âmbito da sala de aula, o que colabora para situar o discente como protagonista do seu aprendizado.

A aplicação da estratégia de gamificação aos alunos da Multivix Vitória ocorreu em situação de ensino híbrido, no qual os alunos se encontravam tendo aulas on-line, utilizando a plataforma *Microsoft Teams*, e presencial, neste caso, para aulas práticas.

### 3.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Na Multivix Vitória, os participantes do estudo eram alunos do 6º período do curso de Enfermagem, matriculados na disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I”, distribuídos em duas turmas, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1: Composição da amostra**

<b>Turno</b>	<b>Alunos matriculados</b>
Matutino	50
Noturno	40
<b>Total</b>	<b>90</b>

Fonte: elaboração própria (2021).

Os participantes do estudo foram compostos considerando-se como critérios de inclusão estudantes matriculados no curso de Enfermagem e que concordaram em participar do estudo. Cabe salientar que os alunos que não concordaram em participar da pesquisa seguiram os critérios de avaliação regular da disciplina, conforme estabelecido pela instituição de ensino.

Assim, atendendo a estes critérios, o estudo foi desenvolvido com a população total, uma vez que todos os estudantes aceitaram participar. E a fim de manter a confidencialidade em relação à identidade dos sujeitos da pesquisa, os estudantes foram identificados aleatoriamente pela Letra E com números arábicos, em ordem crescente (E1, E2...).

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO ESTUDO

#### 3.4.1 Revisão sobre estratégias de jogos na educação em saúde

Como etapa preliminar para conhecer as possibilidades de jogos utilizados na área da educação em saúde, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, método que permite uma abordagem mais ampla de revisão, com a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para o entendimento do objeto de estudo. Tendo como referência o que propõem Brandão *et al.* (2019) e Souza *et al.* (2010), o estudo compôs-se de seis fases.

A **primeira fase** consistiu na identificação do objeto, com a elaboração desta pergunta norteadora para a revisão: quais as evidências científicas sobre o uso de jogos eletrônicos na educação em saúde?

Em seguida, estabelecendo como a **segunda fase** do estudo, foi realizada uma busca por estudos publicados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo que, para este estudo, foram utilizadas as publicações das plataformas digitais

*National Library of Medicine* (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Para a busca das publicações, utilizou-se o recorte temporal 2010 a 2020 (no último ano, não foi encontrado nenhum estudo sobre a temática).

Como critérios de inclusão, foi estipulado que os artigos deveriam estar em inglês ou em português, disponíveis na íntegra, e que abordassem sobre jogos eletrônicos e a sua utilização na educação em saúde. Como critério de exclusão, foi determinado não incluir artigos de revisão ou de opinião, teses, dissertações, cartas ao editor, comentários, ensaios, manuais e artigos que relatassem estudos sobre o uso de jogos educativos não eletrônicos.

Na **terceira fase**, a qual transcorreu de junho a setembro de 2020, procedeu-se à busca dos descritores no Portal de Descritores em Ciências da Saúde na BVS, a qual resultou na escolha dos seguintes descritores para a busca: *health education AND vídeo game*; promoção da saúde *AND* jogos de vídeo, os quais permitiram ampliar a busca sobre a temática abordada neste estudo.

Foram encontradas 589 publicações, sendo 559 na base Medline; 27 na Lilacs e 3 na BDENF. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, 226 artigos foram excluídos por repetição e outros 333, por não responderem à pergunta norteadora e não se enquadrarem na temática abordada. Assim, 30 artigos atenderam aos critérios estabelecidos.

A **quarta fase** do estudo envolveu a organização dos artigos utilizando o *software Microsoft Excel®* 365. Na planilha, os artigos foram ordenados pelo ano de publicação, considerando as seguintes variáveis: título, país e ano de publicação, tipos de jogos e conclusão do estudo.

Após o processo de seleção, os 30 artigos selecionados foram lidos na íntegra, procedendo-se à análise crítica dos resultados encontrados.

Por fim, na **quinta e sexta fases**, respectivamente, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa, realizou-se a análise da homogeneidade e heterogeneidade dos estudos revisados.

### 3.4.2 Projeto-piloto

Antes de abarcar toda a amostra, algumas etapas do projeto de gamificação foram aplicadas a um grupo de cinco alunos que cursaram a disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” no semestre 2020/2. Uma vez que já tiveram contato com a temática “câncer de colo do útero”, puderam contribuir para identificar pontos fortes e fragilidades do estudo, as quais foram alvo de ajustes, para que, então, a estratégia de gamificação seja aplicada à amostra delineada.

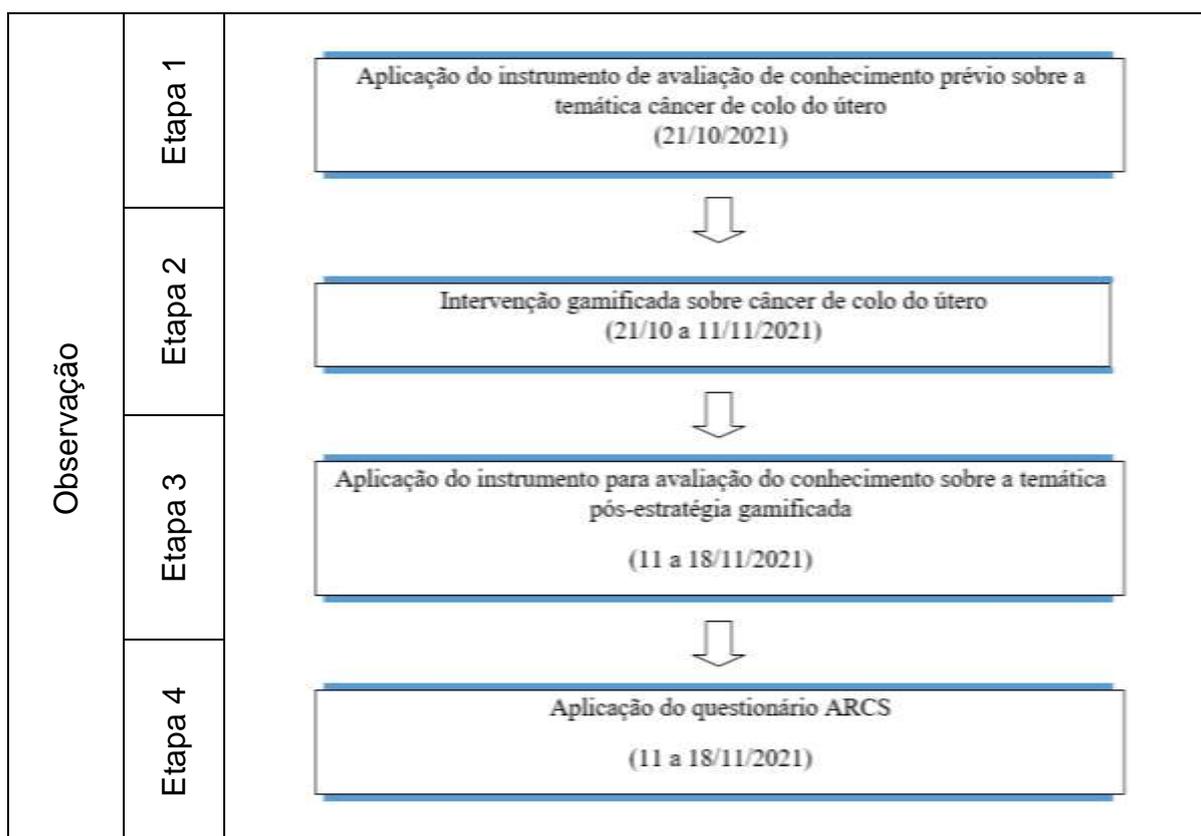
Por sua vez, importante salientar que este grupo não compôs a amostra final para o estudo em tela.

### 3.4.3 Etapas do desenvolvimento do estudo

A implementação da estratégia gamificada teve a duração de aproximadamente um mês, transcorrendo no período de 21 de outubro a 18 de novembro de 2021, abarcando um total de quatro aulas de 4 horas cada uma, em um total de 16 horas. Ocorreu a partir do momento em que o pesquisador iniciou o seu trabalho como professor da disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” no curso de Enfermagem. Ao fazer isso, adentra a aula como um observador implicado no estudo.

Conforme a Figura 2, a primeira etapa diz respeito à aplicação do instrumento de avaliação do conhecimento prévio dos alunos de graduação em Enfermagem do semestre 2021/2 sobre o câncer de colo do útero. Em seguida, foi aplicada a intervenção nas aulas com a temática de câncer de colo do útero de forma gamificada. A terceira etapa usa abordagem quali-quantitativa, com aplicação do instrumento para a avaliação do conhecimento sobre essa temática pós-aplicação da estratégia gamificada. A quarta etapa, de abordagem quantitativa, com instrumento do modelo Arcs/IMMS.

**Figura 2: Fluxograma do estudo**



Fonte: elaboração própria (2021).

#### 3.4.3.1 Etapa 1: aplicação do instrumento de avaliação de conhecimento prévio sobre o câncer de colo do útero

A finalidade desta etapa foi identificar o conhecimento dos acadêmicos de Enfermagem em relação ao câncer de colo do útero, visando a, posteriormente, mensurar possíveis avanços na aquisição de conhecimento a partir da implementação da estratégia de gamificação.

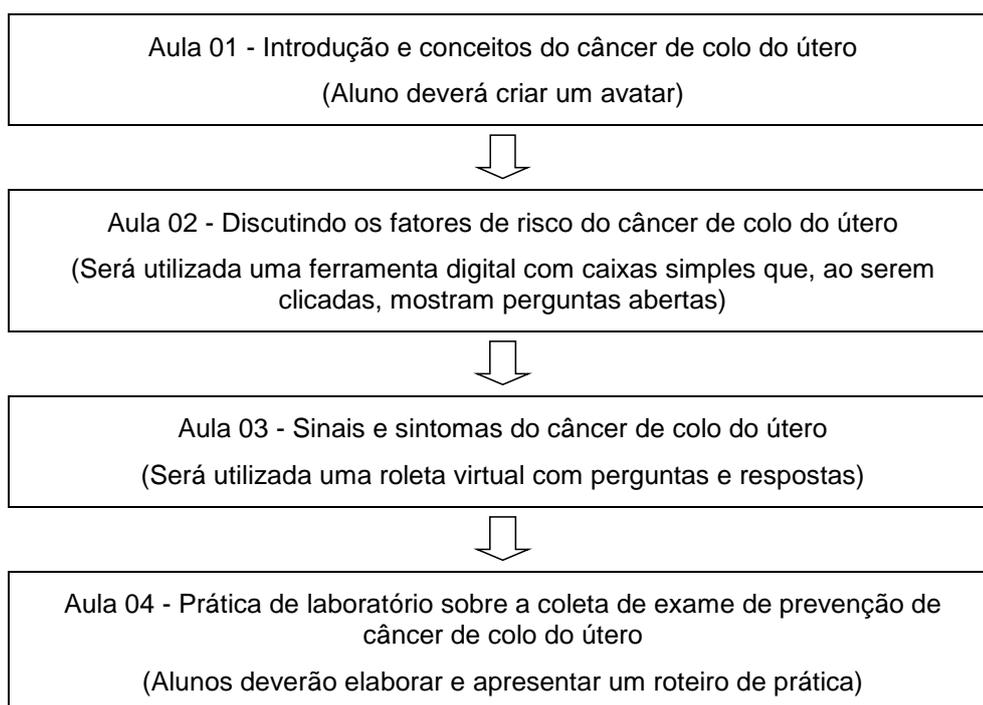
Inicialmente, os alunos receberam um e-mail com um convite (APÊNDICE A) informando o objetivo e o detalhamento da pesquisa em tela, por meio do qual puderam ter acesso ao ambiente virtual (*Google Forms*), em que foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B). Após ler o TCLE e confirmar a participação no estudo, os alunos eram direcionados a um questionário adaptado de Assis (2020) e validado por uma enfermeira doutora em Saúde Coletiva e por uma médica ginecologista-obstetra e doutoranda em Saúde Coletiva, ambas professoras de disciplina que envolve a temática saúde da mulher (APÊNDICE C). Denominado pré-teste, o referido questionário está dividido em: Parte I –

Caracterização da população; Parte II – Situação/rotina de estudo; Parte III – Teste sobre o conhecimento a respeito do câncer de colo do útero.

### 3.4.3.2 *Etapa 2: intervenção gamificada sobre o câncer de colo do útero*

Nesta etapa, foram construídas estratégias para gamificar a abordagem sobre o câncer de colo do útero. No uso da estratégia gamificada sobre o câncer de colo do útero, os estudantes tiveram desafios ou missões que se apresentaram em fases, competindo entre si para alcançar um objetivo proposto. A intervenção foi fundamentada pelo “Protocolo da Atenção Básica – Saúde das Mulheres” (BRASIL, 2016), obedecendo, na Multivix Vitória, ao esquema representado na Figura 3. Seu detalhamento se encontra nas seções que apresentam e discutem os resultados no Artigo 2 e no Artigo 3.

**Figura 3: Organização da intervenção gamificada**



Fonte: elaboração própria (2021).

**Aula 01:** apresentação do projeto gamificado para os alunos, detalhando o planejamento das estratégias que seriam realizadas durante as aulas. A fim de incentivar a sinergia entre os participantes, os alunos foram orientados a formar, por livre escolha, grupos de cinco pessoas, os quais permaneceram até o final do jogo. Este encontro foi finalizado com a explicação de uma atividade para a aula seguinte,

sendo definido que os alunos deveriam criar um “avatar” relacionado à figura feminina para representar seu grupo durante a intervenção.

**Aula 02:** iniciada com a apresentação dos “avatares” por cada grupo. A partir desse momento, os grupos foram nomeados de acordo com o personagem apresentado. Para fins de avaliação da atividade, os “avatares” foram enviados a dois professores do colegiado de Enfermagem, para que votassem atribuindo-lhes nota. Em seguida, os participantes foram direcionados a um *serious game* denominado “Batalha das caixas”, adaptado com perguntas sobre a temática do câncer de colo do útero e escolhido por proporcionar maior engajamento.

**Aula 03:** os grupos foram orientados sobre a implementação do segundo *serious game*, denominado “Roletando”, um jogo de roleta com perguntas abertas sobre os sinais e sintomas do câncer de colo do útero, o qual tinha o intuito de motivar os participantes para selecionar e responder a uma pergunta.

**Aula 04:** nesta aula, ocorreu a prática sobre a temática no laboratório de Enfermagem, durante a qual os “avatares” precisavam construir um roteiro técnico sobre a coleta do exame de prevenção de câncer do colo do útero, explicar para turma e sortear um envelope com uma determinada técnica para coleta. Exposição correta pontuava; exposição não correta não pontuava.

A proposta de gamificação seguiu o pressuposto de Camargo e Daros (2021), segundo o qual a utilização de estratégias de gamificação requer a) regras do jogo; b) um problema central ou missão ou nova missão ou cenário para a atuação dos acadêmicos; c) etapas a serem cumpridas; d) com base em conteúdo a ser trabalhado de acordo com a missão estabelecida; e) detalhamento e divulgação dos critérios e possibilidades de pontuação (Figura 4).

**Figura 4: Etapas para a elaboração de uma aprendizagem gamificada**



Fonte: elaborada com base em Camargo e Daros (2021).

Além desse pressuposto, a estratégia gamificada seguiu os quatro elementos compartilhados pelos jogos: meta, regras, sistema de *feedback* e participação voluntária.

#### 3.4.3.3 *Etapa 3: aplicação do instrumento de avaliação de conhecimento sobre o câncer de colo do útero pós-estratégia de gamificação*

Nesta etapa, ocorrida após a intervenção das estratégias gamificadas sobre câncer de colo do útero, o estudante foi direcionado a responder a um questionário (APÊNDICE C), a fim de se averiguar a construção do seu conhecimento sobre a temática que foi abordada com a gamificação.

O questionário continha a Parte III (Teste sobre o conhecimento a respeito do câncer de colo do útero) e a Parte IV (Questões sobre o uso das tecnologias de gamificação), totalizando quatro questões de múltipla escolha que visavam a identificar, de forma qualitativa, a opinião do aluno sobre a estratégia gamificada adotada.

#### 3.4.3.4 *Etapa 4: aplicação do questionário Arcs-IMMS*

Após passar pela segunda avaliação de conhecimentos em relação à temática explorada na estratégia de gamificação, o estudante foi direcionado a um instrumento de avaliação motivacional (ANEXO A), baseado no modelo Arcs. Trata-se do questionário *Instructional Materials Motivation Scale* (IMMS), composto por 36

assertivas distribuídas em quatro categorias: atenção; relevância, confiança e satisfação (KELLER, 2009).

Tal como procederam Savi (2011) e Poffo (2016), neste estudo, optou-se pela utilização de apenas 16 das 36 assertivas, conforme destacado no Quadro 1.

**Quadro 1: Instrumento de avaliação da qualidade da motivação baseado no Arcs-IMMS**

<b>Categorias</b>	<b>Assertivas</b>	
<b>Atenção</b>	Q1	Houve algo interessante no início das aulas que chamou minha atenção.
	Q2	O design da sala de aula é atraente.
	Q3	Aprendi algumas coisas surpreendentes ou inesperadas.
	Q4	A variedade de recursos utilizados (computador, simuladores, exercícios, desafios, <i>quizzes</i> , entre outros) ajudou a manter minha atenção nas aulas.
<b>Relevância</b>	Q5	Ficou claro para mim que o conteúdo das aulas está relacionado às coisas que eu já conhecia.
	Q6	O conteúdo das aulas é relevante para os meus interesses.
	Q7	Houve explicações ou exemplos de como as pessoas usam/aplicam o conhecimento desta disciplina.
	Q8	O conteúdo desta lição será útil para mim.
<b>Confiança</b>	Q9	Quando examinei pela primeira vez o conteúdo da disciplina, tive a impressão de que seria fácil para mim.
	Q10	Depois de ler as informações introdutórias, fiquei mais confiante por saber o que eu deveria aprender durante as aulas.
	Q11	Ao passar pelas etapas das atividades senti confiança de que estava aprendendo o conteúdo.
	Q12	A boa organização das aulas me ajudou a ter certeza de que eu aprendi.
<b>Satisfação</b>	Q13	Concluir esta lição com sucesso foi importante para mim.
	Q14	Concluir os exercícios nesta disciplina me deu uma satisfação de realização.
	Q15	Foi por causa do meu esforço pessoal que consegui avançar na aprendizagem, por isso me sinto recompensado.
	Q16	Gostei tanto dessa disciplina que gostaria de saber mais sobre ela.

Fonte: Keller (2009).

As assertivas selecionadas para compor o questionário referiam-se às quatro categorias/indicadores sobre a qualidade da motivação do aluno constantes do instrumento original. Os participantes do estudo deram suas respostas de acordo com o grau de concordância com a assertiva. Para cada assertiva, as respostas estavam em escala *Likert* de cinco pontos: “Discordo totalmente” (DT), “Discordo parcialmente” (DP), “Indiferente” (I), “Concordo parcialmente” (CP), “Concordo totalmente” (CT).

### 3.5 ANÁLISE DO MATERIAL

Os procedimentos estatísticos foram realizados utilizando-se o programa SPSS 26.0. As análises foram feitas de forma personalizada, de acordo com o tipo de variável. Para as categorias, foi feito o levantamento das frequências e cálculo de proporções para montagem dos gráficos. Para as variáveis quantitativas, por sua vez, primeiramente, foi verificado se a distribuição dos dados das amostras seguia distribuição gaussiana (normal) ou não-gaussiana. Para tanto, aplicou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Uma vez que os dados aderiram à distribuição normal, realizou-se o Teste *t* pareado, a fim de se confrontar as notas nos períodos pré e pós teste. Dessa forma, as análises foram realizadas de maneira personalizada e respeitando o pressuposto de sua distribuição. O cruzamento das variáveis categóricas nos períodos pré e pós teste foi feito via Qui-quadrado de Mcnemar, pois as amostras eram pareadas e as características, dicotômicas (respostas corretas e incorretas).

Por outro lado, os materiais coletados na implementação da estratégia gamificada foram submetidos à técnica de análise de conteúdo, conforme proposta de Bardin (2011). Trata-se de uma ferramenta para a compreensão da construção de significado que os atores sociais exteriorizam no discurso, o que permitiu ao pesquisador o entendimento das representações que os indivíduos possuíam em relação à sua realidade e à interpretação que faziam dos significados dos fatos que ocorreram à sua volta.

A utilização da análise de conteúdo obedece a três fases fundamentais: pré-análise, em que se estabeleceu um esquema de trabalho que deve ser preciso, com procedimentos bem definidos, embora flexíveis; a exploração do material, fase em que foram implementadas as decisões tomadas anteriormente e, por fim, o tratamento dos resultados, quando o pesquisador, apoiado nos resultados brutos, procurou torná-los significativos e válidos (BARDIN, 2011). Nessa direção, neste estudo, a análise de conteúdo transcorreu conforme descrito a seguir.

A pré-análise foi constituída da organização de todos os materiais utilizados para a coleta dos dados, assim como também de outros materiais que ajudaram a entender

melhor o fenômeno e fixar o que o pesquisador definiu como *corpus* da investigação, ou seja, a especificação do campo em que devia centrar sua atenção.

Na exploração, o material que constitui o *corpus* da pesquisa foi reunido tendo-se, em princípio, orientação das hipóteses e referencial teórico. Essa organização ocorre em nível mais aprofundado que na fase anterior, resultando em quadros de referências com vistas à obtenção de sínteses com ideias coincidentes e divergentes.

O tratamento dos resultados é a fase da análise propriamente dita. A reflexão e a intuição, embasadas em materiais empíricos, permitiram estabelecer relações com a realidade e aprofundar a conexão entre as ideias, para, quando possível, chegar à proposta básica de transformações nos limites das estruturas específicas e gerais.

Ressalta-se, entretanto, que a análise de conteúdo não se pautou em etapas rígidas, seguindo uma reconstrução simultânea, orientada pelas percepções do pesquisador, com vias possíveis nem sempre explicitamente balizadas.

Sendo assim, para o uso dessa técnica de análise neste estudo, o conteúdo coletado foi fielmente transcrito e lido repetidas vezes. Posteriormente, coube uma avaliação criteriosa de todo o conteúdo empírico em diálogo com a fundamentação teórica, em um movimento dialético entre a subjetividade e a objetividade.

### 3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A investigação seguiu os preceitos éticos da pesquisa com seres humanos. O TCLE foi apreciado e assinado pelos participantes. Em nenhum momento os acadêmicos foram identificados nos formulários e etapas da pesquisa, preservando, assim, suas identidades.

O projeto de pesquisa foi encaminhado para a Coordenação de Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Multivix Vitória e, após o aceite e consentimento para a sua realização na instituição, foi enviado ao Comitê de Ética e Pesquisa da mesma faculdade, sendo aprovado sob o Parecer nº 4.763.385, em 9 de junho de 2021 (ANEXO A).

Os resultados encontrados foram disponibilizados à Universidade Federal do Espírito Santo/Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e ao Centro Universitário Multivix Vitória, sendo divulgados em periódicos específicos da área de Saúde ou de caráter interdisciplinar.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CAPITULO DE LIVRO

Formulado e publicado nas normas do livro intitulado “Gestão e Práticas em Saúde Coletiva: da Política a Ação”, organizado pelo Núcleo de Pesquisa em Política, Gestão e Avaliação em Saúde Coletiva.

### **JOGOS ELETRÔNICOS EM SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

#### **RESUMO**

Descrever o uso de jogos eletrônicos na educação em saúde, por meio de uma revisão da literatura, nos períodos de 2010 a 2019. Na análise foram encontrados 30 artigos que abordaram esta temática, com prevalência de jogos eletrônicos utilizados por crianças e adolescentes, com foco em abordagens de Promoção da saúde, Prevenção e Recuperação de agravos.

**Palavras Chave:** Health education; vídeo game; promoção da saúde

#### **INTRODUÇÃO**

A expansão da tecnologia de informação possibilitou que internet, jogos eletrônicos, programas de educação online, telefones celulares, redes sociais, *tablets* e outros dispositivos incluíssem os adolescentes como principais utilizadores destas tecnologias de informação (BRANDÃO et al., 2019; SERAFIM et al., 2019).

Nessa perspectiva, o processo educacional para os adolescentes precisa se fortalecer de forma mais significativa, aproximando-se de seus comportamentos e objetivando assim, que motivados, os adolescentes possam mudar suas atitudes, com comportamentos saudáveis, enfatizando a autonomia e independência. Vale ressaltar que, para atingir esse público, é importante criar estratégias interativas e motivadoras que promovam informações de saúde sobre o cuidado diário (FRATICELLI et al., 2016; SERAFIM et al., 2019).

Assim, no presente estudo pretendeu-se descrever a utilização do uso de jogos eletrônicos como ferramenta para Educação em Saúde.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite uma abordagem mais ampla de revisão, com a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para o entendimento do objeto do estudo. O processo foi dividido em seis fases, tendo como referência o estudo de Brandão et al. (2019): (1) elaboração da pergunta norteadora; (2) busca ou amostragem na literatura; (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados; e (6) apresentação da revisão integrativa (SOUZA et al., 2010).

A primeira fase foi a identificação do objeto, com a elaboração da pergunta norteadora para a revisão: Quais as evidências científicas sobre o uso de jogos eletrônicos na Educação em Saúde?

Em seguida, estabelecendo como a segunda fase do estudo, foi realizado uma busca por estudos publicados nas Bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo que para este estudo foi utilizado as publicações das plataformas digitais National Library of Medicine (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) Base de Dados de Enfermagem (BDENF). O período de publicações dos artigos foi de 2010 a 2019, tendo em vista que não foi encontrada publicação sobre a temática no ano de 2010.

Como critérios de inclusão foi estipulado artigos publicados em inglês e português, disponíveis na íntegra, e que abordassem sobre jogos eletrônicos e a sua utilização na educação em saúde.

Por outro lado, como critério de exclusão, foi determinado não incluir artigos de revisão ou de opinião, teses, dissertações, cartas ao editor, comentários, ensaios, manuais e artigos que relatavam o uso de jogos educativos não eletrônicos.

Por seguinte, a terceira fase, ocorreu entre os meses de junho a setembro de 2020, realizando uma busca dos descritores no Portal de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na BVS, tendo como resultado os descritores para a busca: Health education AND vídeo game; promoção da saúde AND jogos de vídeo, uma vez que são descritores que conseguiram ampliar a busca sobre a temática abordada no estudo.

Encontrou-se 589 publicações, sendo 559 na base MEDLINE; 27 na LILACS; e 3 na BDENF. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão: foram excluídos 226 artigos

por serem repetidos, 333 artigos não responderem à pergunta norteadora e não se enquadrarem na temática abordada. Assim, 30 deles entraram nos critérios estabelecidos.

A quarta fase engendrada no estudo foi organização dos artigos utilizando o Software Microsoft Excel® 365. Na planilha, os artigos foram ordenados pelo ano de publicação, considerando as seguintes variáveis: título do artigo, país e ano de publicação, tipos de jogos e conclusão do estudo.

Após o processo de seleção, os 30 artigos selecionados foram lidos na íntegra, fomentando a análise crítica dos resultados encontrados. Por fim, nas duas últimas fases, foi realizada uma análise da homogeneidade e heterogeneidade dos estudos analisados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O quadro abaixo apresenta os trinta (30) artigos analisados e mostra um crescimento nas publicações advindas de 2010 até 2019. O número de estudos publicados foram crescendo nos anos seguintes, começando com 01 artigo em 2011 e chegando a 04 publicações no ano de 2016. E nos demais em torno de 02 artigos/ano foram identificados. Assim, foram encontrados seis (06) artigos nos anos de 2015 e 2018, cinco (05) artigos em 2014 e 2017, quatro (04) no ano de 2016, dois (02) no ano de 2019, seguido de um (01) artigo nos anos de 2011 e 2013 e no ano de 2010 não houve nenhuma publicação referente ao tema proposto.

Em relação aos países de publicação foram 12 (doze) publicações dos Estados Unidos da América, 05 (cinco) brasileiros, 02 (dois) artigos Espanha e França, enquanto que a Indonésia, Itália, China, Suíça, Singapura, Austrália, Marrocos, Holanda e Reino Unido publicaram 01 artigo cada.

Encontrou-se uma prevalência de publicações de jogos voltados para práticas educativas com foco na Saúde da Criança e do Adolescente, com vinte e duas (22) publicações que relatam sobre a aplicabilidade dos jogos para este público, destacada. Em sequência, foram encontrados seis (06) artigos que relatam sobre games como instrumento para estimular a Atividade Física, seguido de games para orientação de cuidados com Diabetes Melittus e, por último, orientações quanto ao Câncer.

**Quadro 1 – Descrição da síntese dos artigos da revisão, segundo título do artigo, país e ano de publicação, tipos de jogos e conclusão do estudo. Vitória, ES. Brasil. 2021.**

Nº	Título	País / Ano	Tipo de Jogo / Conclusão
E1	Computer games to teach hygiene: an evaluation of the e-Bug junior game	2011 Reino Unido	Jogos de computador destinados a ensinar as crianças a lavar as mãos , higiene respiratória e resistência a antibióticos
E2	Efficacy and acceptability of an Internet platform to improve the learning of nutritional knowledge in children: the ETIOBE Mates.	2013 Espanha	O objetivo deste estudo foi estudar a eficácia e aceitabilidade de um jogo online denominado 'ETIOBE Mates', que foi projetado para melhorar o conhecimento nutricional das crianças; além disso, comparar com o modo tradicional papel-lápis de entrega de informações.
E3	Effect of a novel video game on stroke knowledge of 9- to 10-year-old, low-income children.	2014 EUA	Vídeo Game / Os videogames educacionais sobre Acidente Vascular Cerebral podem representar novos meios para melhorar e sustentar o conhecimento acionável das crianças sobre AVC.
E4	Interactive video gaming compared with health education in older adults with mild cognitive impairment: a feasibility study.	2014 EUA	Jogos de Vídeo Interativo / Jogos de vídeo interativos são viáveis para idosos com prejuízo cognitivo leve, e o efeito médio em favor do grupo que foi aplicado o jogo através do Wii garantiu um resultado de maior eficácia no teste.
E5	Can exergames impart health messages? Game play, framing, and drivers of physical activity among children.	2014 Singapura	Jogos de Vídeo, Wii / Crianças que jogaram wii durante as aulas de educação física, relataram atitude de atividade física mais positiva, autoeficácia e controle comportamental percebido do que aquelas que passaram por aulas regulares de educação física e foram expostas à mesma mensagem.

E6	The braking force in walking: age-related differences and improvement in older adults with exergame training.	2014 França	Programa ativo de treinamento de videogames (usando o sistema Wii) / Exergames parecem ser uma maneira eficaz de treinar o controle postural em idosos. Devido à natureza multimodal da atividade, os exergames fornecem uma ferramenta eficaz para a remediação de problemas relacionados à idade.
E7	Desenvolvimento de um Serious Game para crianças com hemofilia	2014 Brasil	Desenvolvimento de jogos para Crianças com Hemofilia / Os experimentos realizados confirmaram que as crianças com hemofilia aprenderam mais sobre a doença com o jogo.
E8	Qualitative evaluation of the relevance and acceptability of a web-based HIV prevention game for rural adolescents.	2015 EUA	Tipo de jogo. O objetivo deste estudo foi avaliar a aceitabilidade e relevância de um jogo de prevenção do HIV baseado na web para adolescentes rurais afro-americanos.
E9	The Effect Of Social Support Features And Gamification On A Web-Based Intervention For Rheumatoid Arthritis Patients: Randomized Controlled Trial.	2015 Itália/Suíça	O objetivo deste estudo foi examinar os efeitos de uma intervenção baseada na Web que incluiu recursos de suporte social online e gamificação na atividade física, utilização de cuidados de saúde, uso excessivo de medicamentos, capacitação e conhecimento de Artrite Reumatóide de pacientes com o agravo. O efeito da gamificação no uso do site também foi investigado. Concluiu-se que a gamificação por si só ou com suporte social aumentou a atividade física e o empoderamento e diminuiu a utilização de cuidados de saúde.
E10	Effects of the Quest to Lava Mountain Computer Game on Dietary and Physical Activity Behaviors of Elementary School Children: A Pilot Group-Randomized Controlled Trial.	2015 EUA	Para avaliar a viabilidade, aceitabilidade e efeitos do jogo de computador Quest to Lava Mountain (QTLM) em comportamentos alimentares, comportamentos de atividade física e fatores psicossociais entre crianças etnicamente diversas no Texas. O QTLM teve uma aceitação promissora e efeitos iniciais sobre os comportamentos de dieta e atividade física entre crianças na escola primária .
E11	Promoting Sex Education Among Teenagers Through an Interactive Game: Reasons for Success and Implications.	2015 China	A aplicação do jogo, "Fazer escolhas inteligentes", foi desenvolvido para preencher a lacuna de limitações do conhecimento, utilizando-se de recursos de fácil acesso disponíveis em educação sexual em Hong Kong e disseminar o correto conhecimento e atitudes positivas em relação a sexualidade para adolescentes que utilizam plataformas populares tais como tablets, Facebook e a web.
E12	Preventing Adolescents' Diabetes: Design, Development, and First Evaluation of "Gustavo in Gnam's Planet".	2015 Itália	O objetivo do estudo foi projetar, desenvolver e avaliar um jogo para a saúde, "Gustavo no Planeta Gnam " ("Gustavo"), com o objetivo de aprimorar o conhecimento sobre alimentos saudáveis e aumentar o consumo de alimentos saudáveis. o estudo mostra que o "Gustavo" é uma ferramenta promissora para a educação em saúde, nas escolas ou em outros ambientes.
E13	Using Videogame Apps to Assess Gains in Adolescents' Substance Use Knowledge: New Opportunities for	2015 EUA	Video game / O objetivo deste estudo foi descrever como uma intervenção baseada em tecnologia pode produzir evidências objetivas e significativas de exposição à intervenção dentro de uma intervenção comportamental. Avaliando ganhos no conhecimento sobre o

	Evaluating Intervention Exposure and Content Mastery.		uso de substâncias por adolescentes e o domínio do conteúdo.
E14	Limites e possibilidades de um jogo online para a construção de conhecimento de adolescentes sobre a sexualidade	2016 Brasil	Jogo online para a construção de conhecimento em saúde dos adolescentes no campo afetivo-sexual e reprodutivos / Os resultados demonstram ss r potencialidades motivacionais no Jogo Papo Reto para os alunos abordarem a temática do estudo.
E15	Desenvolvimento de serious game como estratégia para promoção de saúde e enfrentamento da obesidade infantil	2016 Brasil	Jogos de Software / Especialistas avaliaram que o game tem grande potencial educacional e o consideraram como adequado para aplicação futura ao público alvo, por ser um recurso didático tecnológico acessível para uso em escolas e unidades de saúde.
E16	OC48 - Hurtology: an online course.	2016 EUA	Video game e aulas em computador x aulas baseadas em computador / Este estudo explorou se um jogo de vídeo aumenta o aprendizado para ajudar os adolescentes tornarem-se mais receptivos a aprender sobre saúde mental. Os resultados mostraram que os jogadores demonstraram um aprendizado mais profundo em pelo menos uma medida avaliada.foram positivos.
E17	Impact of a Serious Videogame Designed for Flexible Insulin Therapy on the Knowledge and Behaviors of Children with Type 1 Diabetes: The LUDIDIAB Pilot Study.	2016 França	O jogo sério (ou jogo aplicado) "L'Affaire Birman" ("Arquivo do Sr. Birman") (disponível em <a href="http://www.gluciweb.com">www.gluciweb.com</a> ) foi projetado especificamente como uma ferramenta educacional para o método de terapia com insulina. O uso não supervisionado do jogo sério "L'Affaire Birman" foi capaz de melhorar a titulação de insulina e a quantificação de carboidratos em crianças com diabetes tipo 1 .
E18	Game terapia na Doença de Parkinson: influência da adição de carga e diferentes níveis de dificuldade sobre a amplitude de movimento de abdução de ombro	2017 Brasil	Uso de Jogos Virtuais com console X box / Não houve diferença significativa na amplitude de abdução de ombro em relação ao uso de carga durante os jogos, aos níveis de jogo, bem como entre os membros superiores direito e esquerdo. A adição de carga e os diferentes níveis de dificuldade dos jogos virtuais também não promoverammudanças significativas em indivíduos com Doença de Parkinson.
E19	An augmented reality game to support therapeutic education for children with diabetes.	2017 Espanha	Jogo de realidade aumentada para pacientes com diabetes. As crianças que utilizaram o jogo avaiaram que este oferecia um alto grau de usabilidade, sendo identificado como um grande aliado no processo de educação em saúde para crianças com diabetes.
E20	Training Behavioral Control in Adolescents Using a Serious Game.	2017 Holanda	Este estudo desenvolveu e avaliou um serious game training ("The Fling"), com o objetivo de aumentar o controle comportamental em adolescentes melhorando o controle sobre o uso de álcool. Demonstrando-se adequados para preencher a lacuna entre um paradigma de treinamento baseado em

			evidências e um ambiente de treinamento atraente e motivador.
E21	Improving Children's Mental Health with a Digital Social Skills Development Game: A Randomized Controlled Efficacy Trial of Adventures aboard the S.S. GRIN.	2017 EUA	Jogo baseado em computador para melhorar as habilidades sociais e a saúde mental em crianças com déficits de habilidades sociais demonstra eficácia. As crianças com estes déficits poderão ser beneficiadas por aumentar a acessibilidade, uma vez que não existe barreiras físicas..
E22	Patients' Acceptance of the Use of Serious Games in Physical Rehabilitation in Morocco.	2017 Marrocos	Serious game para reabilitação física de pacientes. Conclui que exercícios de reabilitação dentro de jogos sérios parecem ser uma opção interessante para motivar os pacientes durante a reabilitação com um fisioterapeuta.
E23	Feed the Alien! The Effects of a Nutrition Instruction Game on Children's Nutritional Knowledge and Food Intake.	2018 EUA/Holanda	Videogame projetado para ensinar crianças do ensino fundamental sobre nutrição e escolhas alimentares saudáveis. Encontrou mudanças de curto prazo, mas pensa-se que não se muda comportamentos das crianças a longo prazo.
E24	Development and evaluation of 'Pure Rush': An online serious game for drug education.	2018 Austrália	Jogos de Game e corrida. Os alunos aproveitaram os dois formatos de jogos. Foi observado uma grande participação em algo ativo, que envolva os alunos.
E25	Arbi Care application increases preschool children's hand-washing self-efficacy among preschool children.	2018 Indonésia	Aplicativo de jogo que previne a diarreia e auxilia na educação de lavagem das mãos para crianças. Conclusão: Jogo eficaz na educação dos escolares, assim podendo ser usando para lavagem das mãos e prevenção da diarreia.
E26	DECIDIX: meeting of the Paulo Freire pedagogy with the serious games in the field of health education with adolescents.	2018 Brasil	Jogo Serious Game intitulado DECIDIX para adolescentes. Conclusão: o jogo auxilia na construção de decisões de saúde para os adolescentes, onde as decisões podem acarretar danos ou ações de sucesso na saúde.
E27	Development and Feasibility Testing of a Videogame Intervention to Reduce High-Risk Sexual Behavior in Black and Hispanic Adolescents.	2018 EUA	Videogame móvel para diminuir o comportamento sexual de alto risco em adolescentes negros e hispânicos. Conclusão: demonstraram viabilidade e impacto preliminar com essa coorte de adolescentes negros ou hispânicos
E28	Efficacy of Bingocize®: A Game-Centered Mobile Application to Improve Physical and Cognitive Performance in Older Adults.	2018 EUA	Um aplicativo de jogos para idosos. Conclusão: os idosos jogaram o aplicativo tipo bingo e aumentaram o desempenho funcional, cognição conhecimentos sobre osteoartrite e riscos de queda. Demonstrando altos níveis de adesão a um programa de promoção da saúde em idosos, fato que é raro na população estudada, servindo como um canal para

			potencialmente melhorar múltiplos aspectos da qualidade de vida destes
E29	Teaching Patients with Advanced Cancer to Self-Advocate: Development and Acceptability of the Strong Together™ Serious Game.	2019 EUA	Jogos Serious Strong Together para pacientes com Câncer / Observou-se que os jogos ajudaram os pacientes em suas necessidades e prioridades
E30	Kaizen: Interactive Gaming for Diabetes Patient Education.	2019 EUA	O que os pacientes com DM pensam sobre esta modalidade de jogos / os participantes foram extremamente positivos sobre a educação gamificada e sentiram-se capacitados a liderar discussões com seus profissionais de saúde sobre a educação de autocuidado do diabetes, no sentido de "inverter" o paradigma tradicional da educação do paciente clínico. Esses resultados sugeriram que uma abordagem clínica invertida poderia ser benéfica, empoderadora e envolvente para os pacientes.

Após a análise dos artigos foram organizadas as categorias seguindo a prevalências das temáticas abordadas nos jogos. Os artigos que ilustram cada categoria estão descritos seguindo a nomenclatura E1, E2, E3..., até E30, conforme o Quadro1.

### **A temática em torno da alimentação saudável e atividade física**

Alguns estudos têm demonstrado que jogos podem ser usados no combate à obesidade e a maus hábitos alimentares, sobretudo em crianças e adolescentes vistos nos jogos E2, E10, E12, E15 e E23.

Dias e colaboradores, no E15, desenvolveram e avaliaram um *serious game*, que é um tipo de jogo com propósitos mais voltado para fins educacionais do que de entretenimento, com o objetivo de enfrentar a obesidade infantil, através de um jogo que aborda sobre exercícios físicos e alimentação saudável. Apesar de o jogo não ter sido aplicado ao público-alvo, foi avaliado como positivo em relação aos gráficos, mecânica e jogabilidade pelos especialistas na área da saúde. Além disso, foi classificado como uma estratégia interessante para a promoção da saúde e com grande potencial educativo, podendo ser utilizado em escolas e unidades de saúde.

Baños et al., no E2, compararam o conhecimento adquirido no uso de um jogo online com um grupo e método tradicional. As crianças foram divididas em dois grupos: um grupo experimental, que fizeram uso do jogo "ETIOBE Mates" e um grupo controle,

que estudaram por um folheto. Os dois grupos aumentaram suas pontuações para conhecimento nutricional. A interação grupo x tempo também foi estatisticamente significativa; indicou que a aquisição de conhecimento nutricional foi superior no grupo experimental. As crianças consideraram a plataforma de serious games um meio útil para aprimorar seus conhecimentos nutricionais. Já Hermans et al., em E23, buscaram avaliar o aumento do conhecimento sobre nutrição e mudança de alimentação em crianças holandesas através da aplicação do jogo “Alien Health Game” em duas versões diferentes: Kinect e Jogo no computador. Foram realizados pós-testes imediato e tardio (após 2 semanas).

Observaram que em ambas as versões os participantes aprimoraram conhecimentos acerca dos macronutrientes de forma imediata, mas não tardiamente. Além disso, em ambos os formatos as crianças foram capazes de identificar quais são os alimentos mais saudáveis e mais ricos em nutrientes. A adesão a um grupo alimentar saudável não foi observada tardiamente, no entanto.

### **A temática da sexualidade**

Garipey e colaboradores, no E27, desenvolveram e testaram a viabilidade de uma intervenção de um protótipo de jogo para reduzir o comportamento sexual de alto risco em adolescentes negros e latinos com idades entre 15 a 17 anos. Os jovens, portanto, afirmaram que jogariam o jogo novamente, se sentiram mais responsáveis, devido às escolhas feitas no jogo, e que indicariam para os amigos jogarem também. Segundo Monteiro et al., no E26, mediante tabulação dos dados, o jogo “DECIDIX” auxilia na construção de decisões sobre sexualidade para os adolescentes, onde as decisões podem acarretar danos ou ações de sucesso na saúde. Os autores avaliaram a opinião de jovens após a implantação do jogo em escolas do Brasil.

Em contrapartida, Enah; Piper; Moneyham, E8, avaliaram um jogo da UNESCO sobre HIV a partir da perspectiva de jovens rurais afrodescendentes dos EUA. De acordo com o questionário aplicado os jovens consideraram que o jogo não foi projetado idealmente para atender às necessidades dos jovens rurais afrodescendentes. Sendo assim, para que esses jogos sejam eficazes e relevantes, deveriam refletir o cotidiano e problemáticas dos usuários em potencial.

### **A temática drogadição e etilismo**

Dentre as muitas abordagens temáticas que os jogos eletrônico já se lançaram, estão as relacionadas ao uso de drogas e álcool, vistos nos E13, E20 e E24. Stapinski, et al., no E24, desenvolveram e avaliaram um jogo "Pure Rush" sobre o uso de drogas e suas consequências entre jovens de 13 a 17 anos. Houve o grupo experimental, que jogou e o grupo controle, que recebeu uma aula sobre o assunto. A análise do conhecimento ocorreu com aplicação de pré e pós teste em ambos os casos. Tanto o jogo quanto o grupo controle foram associados a um aumento significativo do conhecimento no pré e no pós-teste. Já nas meninas, o ganho de conhecimento foi maior no jogo "Pure Rush" em comparação ao grupo controle.

Bondermaker; Veltkamp; Peeters, no E20, aplicaram e avaliaram o jogo "The Fling" objetivando aumentar o controle comportamental de adolescentes em relação ao uso de bebidas alcoólicas. O jogo foi comparado a um jogo placebo e uma versão de treinamento não jogo em um ensaio clínico randomizado. O controle do comportamento melhorou significativamente com o tempo, tal efeito também estava presente no jogo placebo, no entanto. Isso sugere que as atividades do jogo sozinhas podem ter tido um efeito benéfico no controle em relação ao abuso do álcool.

### **A temática de Atividade e/ou reabilitação física.**

Diversos jogos que visam o exercício físico, reabilitação física, melhora cognitiva e fisioterapia obtiveram resultados considerados positivos, vistos no E5, E6, E9, E18, E22 e E28.

Lwin; Malik, em E5, analisaram o efeito de exergames nas aulas de educação física combinados com mensagens de educação em saúde em três escolas primárias durante 6 semanas. Os jogos eram de dança, boxe e tênis pelo motivo de elevarem a frequência cardíaca e promover gasto calórico. O estudo foi realizado em Cingapura, uma cidade em que a tendência à obesidade e ao excesso de peso é uma grande preocupação. Os resultados revelaram efeitos significativos da intervenção combinada (aula de educação física, jogos, e educação em saúde) nas atitudes das crianças, interesse em atividades físicas e aumento do conhecimento e preocupação com doenças relacionadas com a obesidade: diabetes, doenças cardíacas e AVC.

Bonnechère et al., E22, observaram que foi possível motivar pacientes em fisioterapia com o uso do serious game, ainda que esses possuam baixa escolaridade e pouco conhecimento em informática. Além disso, constataram que a maioria dos pacientes prefere exercícios com jogos a exercícios convencionais de reabilitação.

Ao contrário dos estudos anteriores, Santos et al., E18, identificaram se a aplicação de jogos no Xbox com Kinect aumentaria a abdução de ombros em indivíduos com doença de Parkinson. Ao final do estudo foi observado que não houve diferença significativa independentemente do aumento de cargas e nível de dificuldade do jogo.

Shake et al., E28, aplicaram a idosos o jogo “Bingocize®” com o objetivo de melhoras físicas e cognitivas. Os jogos eram realizados em pequenos grupos e foram aleatoriamente distribuídos para o grupo experimental, em que jogavam o game, recebiam orientações em saúde e se exercitavam; e o grupo controle que jogavam e se exercitavam. O grupo experimental apresentou ganhos de força muscular em membros superiores e inferiores superiores ao grupo controle. Ambos adquiriram conhecimento igual em osteoartrite e prevenção de quedas.

### **A temática saúde mental**

Em relação à saúde mental, alguns jogos também foram elaborados para avaliar a eficácia. E16 e E21, Frechette; Frechette, E16, avaliaram se games são capazes de tornar os jovens mais abertos a aprender sobre saúde mental. Os resultados demonstraram que os jogadores adquiriram aprendizado e se tornaram mais acessíveis ao tratamento de questões de saúde mental.

Para Sanchez et al., E21, o jogo “Adventures aboard the SS GRIN” foi capaz de melhorar as habilidades e a saúde mental em crianças com déficits de habilidades sociais. Crianças de 7 a 11 anos participaram ativamente e havia também o grupo de controle que não jogava, em ambas foram aplicados pré e pós testes. Notou-se que nos quesitos alfabetização, ansiedade, vitimização por bullying e satisfação social as crianças que jogaram melhoraram significativamente do pré-teste para o pós-teste do que as crianças que não jogaram. Provando, portanto, que o jogo pode melhorar a saúde mental e habilidades sociais.

Doenças como câncer, AVC e hemofilia também foram abordadas em jogos de saúde E3, E7 e E29. Williams et al., E3, através da aplicação de um jogo educativo sobre sintomas de AVC para 210 crianças, observou melhora nos conhecimentos acerca do assunto. As crianças foram expostas a um jogo de computador, com duração de 15 minutos, que consistia em uma nave destruidora de coágulos com navegação dentro de artérias, visando eliminar coágulos e placas ateroscleróticas que obstruem a passagem do sangue para o cérebro. Além disso, as munições da nave eram recarregadas durante o jogo através de perguntas e respostas. Após o jogo, foi aplicado pós teste imediato e um pós teste sete semanas depois do jogo na escola.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta revisão descreveu o uso de jogos eletrônicos como ferramenta para Educação em Saúde e diversos temas foram abordados, como: combate à obesidade; melhora de hábitos alimentares; aumento do conhecimento nutricional; aumento do autocuidado e autonomia nos portadores de diabetes; ampliação das atitudes positivas nas relações sexuais; melhorias no conhecimento dos malefícios relacionados ao uso de drogas e álcool; exergames para reabilitação física, fisioterapia e melhora cognitiva; higienização das mãos; aprendizagem sobre saúde mental; melhorias nos déficits de habilidades sociais; prevenção ao sintomas de AVC; enfrentamento do câncer; conhecimentos sobre hemofilia na perspectiva do portador.

Os estudos avaliados, em sua maioria, demonstraram bons resultados entre os usuários participantes das pesquisas. As habilidades que obtiveram melhoras significativas mais observadas dentre os estudos foram conhecimento, autonomia, autoeficácia, autocuidado, promoção e prevenção da saúde, autoavaliação no comportamento de risco e autoconhecimento. De um modo geral, os jogos obtiveram boa avaliação dos usuários em relação à jogabilidade e entretenimento. Tais habilidades e avaliações reforçam a importância e relevância dos jogos.

Os jogos na educação em saúde, apesar de benéficos e eficazes, são pouco explorados no que tange o desenvolvimento e publicação de artigos científicos. A quantidade de jogos que se tem atualmente não supre a demanda de uma sociedade altamente inserida no uso de dispositivos eletrônicos. Através deste estudo, nota-se o quanto os jogos atuam aprimorando diversas habilidades do usuário. Visa-se, com

ele, ampliar os horizontes de pesquisadores para produção de artigos e desenvolvimento de jogos que possam ser relevantes para toda a comunidade.

## REFERÊNCIAS

1. FARRELL, David *et al.* Computer games to teach hygiene: an evaluation of the e-Bug junior game. **J Antimicrob Chemother**, 15 nov. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21680586/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
2. BAÑOS, R M *et al.* Efficacy and acceptability of an Internet platform to improve the learning of nutritional knowledge in children: the ETIOBE Mates. **Health Educ. Res.**, [s. l.], 28 abr. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22498924/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
3. WILLIAMS, Olajide *et al.* Effect of a novel video game on stroke knowledge of 9- to 10-year-old, low-income children. **Stroke**, [s. l.], 30 jan. 2014. DOI 10.1161/STROKEAHA.113.002906. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24481976/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
4. HUGHES, Tiffany F *et al.* Interactive video gaming compared with health education in older adults with mild cognitive impairment: a feasibility study. **Int J Geriatr Psychiatry**, [s. l.], 29 set. 2014. DOI 10.1002/gps.4075. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24452845/>. Acesso em: 9 fev. 2021
5. LWIN, May O; MALIK, Shelly. Can exergames impart health messages? Game play, framing, and drivers of physical activity among children. **J Health Commun**, [s. l.], 5 nov. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24191779/#:~:text=Results%20indicated%20that%20when%20children,education%20lessons%20and%20were%20exposed>. Acesso em: 8 fev. 2021.
6. MAILLOT, Pauline *et al.* The braking force in walking: age-related differences and improvement in older adults with exergame training. **J Aging Phys Act**, [s. l.], 22 out. 2014. DOI 10.1123/japa.2013-0001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24231655/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

7. MATSUNAGA, Roberta Mayum *et al.* Desenvolvimento de um Serious Game para crianças com hemofilia. **J. health inform**, 6 out. 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-729186?lang=es>. Acesso em: 8 fev. 2021.
8. ENAH, Comfort; PIPER , Kendra; MONEYHAM , Linda. Qualitative evaluation of the relevance and acceptability of a web-based HIV prevention game for rural adolescents. **J Pediatr Nurs**, 30 abr. 2015. DOI 10.1016/j.pedn.2014.09.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25245160/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
9. ALLAM, Ahmed *et al.* The effect of social support features and gamification on a Web-based intervention for rheumatoid arthritis patients: randomized controlled trial. **J Med Internet Res**, 9 jan. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25574939/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
10. SHREELA V, Sharma *et al.* Effects of the Quest to Lava Mountain Computer Game on Dietary and Physical Activity Behaviors of Elementary School Children: A Pilot Group-Randomized Controlled Trial. **J Acad Nutr Diet**, 25 ago. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25912520/>. Acesso em: 8 fev. 2021.
11. CHU, Samuel Kai Wah. Promoting Sex Education Among Teenagers Through an Interactive Game: Reasons for Success and Implications. **Games Health J**, 4 jun. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26182060/>. Acesso em: 8 fev. 2021.
12. MARCHETTI, Daniela *et al.* Preventing Adolescents' Diabetes: Design, Development, and First Evaluation of "Gustavo in Gnam's Planet". **Games Health J**, 13 mar. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26287925/>. Acesso em: 8 fev. 2021.
13. MONTANARO, Erika *et al.* Using Videogame Apps to Assess Gains in Adolescents' Substance Use Knowledge: New Opportunities for Evaluating Intervention Exposure and Content Mastery. **J Med Internet Res**, 28 out. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26510775/>. Acesso em: 8 fev. 2021.
14. OLIVEIRA, Rebeca Nunes Guedes de *et al.* Limites e possibilidades de um jogo online para a construção de conhecimento de adolescentes sobre a

sexualidade. **Ciênc. Saúde coletiva**, 12 ago. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016000802383&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000802383&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 6 fev. 2021.

15. DIAS, Jéssica David *et al.* Serious game development as a strategy for health promotion and tackling childhood obesity. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, 15 ago. 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1015.2759>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100382&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100382&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 8 fev. 2021.

16. FRECHETTE, Casey *et al.* OC48 – Hurtology: an online course. **Nursing Children and Young People**, 9 maio 2016. Disponível em: <http://journals.rcni.com/nursing-children-and-young-people/oc48-hurtology-an-online-course-ncyp.28.4.87.s79>. Acesso em: 9 fev. 2021.

17. JOUBERT, Michael *et al.* Impact of a Serious Videogame Designed for Flexible Insulin Therapy on the Knowledge and Behaviors of Children with Type 1 Diabetes: The LUDIDIAB Pilot Study. **Diabetes Technol Ther**, 6 out. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26440963/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

18. SANTOS, Laudiane Reis. Game terapia na doença de Parkinson: influência da adição de carga e diferentes níveis de dificuldade sobre a amplitude de movimento de abdução de ombro. **R. Bras. Ci. e Mov**, [s. l.], 31 ago. 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v25i4.6892>. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/6892#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20A%20adi%C3%A7%C3%A3o%20de%20carga,ombro%20de%20pacientes%20com%20DP>. Acesso em: 9 fev. 2021

19. CALLE-BUSTOS, Andrés Marcelo *et al.* An augmented reality game to support therapeutic education for children with diabetes. **PLoS One**, 28 set. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28957355/>. Acesso em: 9 fev. 2021.

20. BOENDERMAKER, Wouter J; VELTKAMP, Remco C; PEETERS, Margot. Training Behavioral Control in Adolescents Using a Serious Game. **Games Health J.**, 6 dez. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28926286/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

21. SANCHEZ , Rebecca *et al.* Improving Children's Mental Health with a Digital Social Skills Development Game: A Randomized Controlled Efficacy Trial of Adventures aboard the S.S. GRIN. **Games Health J**, 4 jan. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28051877/>. Acesso em: 8 fev. 2021.
22. BONNECHÈRE, Bruno *et al.* Patients' Acceptance of the Use of Serious Games in Physical Rehabilitation in Morocco. **Games Health J**, 5 out. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29035640/#:~:text=Results%20of%20this%20study%20show,games%20than%20conventional%20rehabilitation%20exercises.> Acesso em: 8 fev. 2021.
23. HERMANS, Roel C J *et al.* Feed the Alien! The Effects of a Nutrition Instruction Game on Children's Nutritional Knowledge and Food Intake. **Games Health J**, [s. l.], 7 jun. 2018. DOI 10.1089/g4h.2017.0055. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29634366/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
24. STAPINSKI, Lexine A *et al.* Development and evaluation of 'Pure Rush': An online serious game for drug education. **Drug Alcohol Rev.**, [s. l.], 6 out. 2017. DOI 10.1111/dar.12611. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28986963/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
25. ARBIANINGSIH, A *et al.* Arbi Care application increases preschool children's hand-washing self-efficacy among preschool children. **Enferm Clin**, [s. l.], 28 fev. 2018. DOI 10.1016/S1130-8621(18)30031-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29650200/>. Acesso em: 9 fev. 2021.
26. MONTEIRO, Rosana Juliet Silva *et al.* DECIDIX: encontro da pedagogia Paulo Freire com os serious games no campo da educação em saúde com adolescentes. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 9, p. 2951-2962, Set. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018000902951&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000902951&lng=en&nrm=iso). Acesso em 30 set. 2020.
27. GARIEPY, Aileen M *et al.* Development and Feasibility Testing of a Videogame Intervention to Reduce High-Risk Sexual Behavior in Black and Hispanic

Adolescents. **Games Health J**, [s. l.], 7 dez. 2018. DOI 10.1089/g4h.2017.0142. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30299980/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

28. SHAKE, Matthew *et al.* Efficacy of Bingocize ®: A Game-Centered Mobile Application to Improve Physical and Cognitive Performance in Older Adults. **Games for Health Journal**, [s. l.], v. 7, ed. 4, 15 ago. 2018. DOI 10.1089/g4h.2017.0139. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326909213\\_Efficacy\\_of\\_Bingocize\\_R\\_A\\_Game-Centered\\_Mobile\\_Application\\_to\\_Improve\\_Physical\\_and\\_Cognitive\\_Performance\\_in\\_Older\\_Adults](https://www.researchgate.net/publication/326909213_Efficacy_of_Bingocize_R_A_Game-Centered_Mobile_Application_to_Improve_Physical_and_Cognitive_Performance_in_Older_Adults). Acesso em: 9 fev. 2021.

29. THOMAS, Teresa Hagan *et al.* Teaching Patients with Advanced Cancer to Self-Advocate: Development and Acceptability of the Strong Together™ Serious Game. **Games Health J**, [s. l.], 8 fev. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30763132/>. Acesso em: 9 fev. 2021.

30. KAIZEN: Interactive Gaming for Diabetes Patient Education. **Games Health J**, [s. l.], 10 dez. 2019. DOI 10.1089/g4h.2018.0107. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31769723/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

31. BRANDAO, Isabelle de Araújo *et al.* Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Acta paul. enferm**, 12 ago. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002019000400464](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000400464). Acesso em: 8 fev. 2021.

32. SERAFIM, Andréia Régia Rodrigues de Matos *et al.* Construção de serious games para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. **Acta Paul. Enferm.**, [s. l.], 20 ago. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1010828>. Acesso em: 8 fev. 2021.

33. SOUZA, Vânia de *et al.* The game as strategy for approach to sexuality with adolescents: theoretical-methodological reflections. **Rev. Bras. Enferm**, [s. l.], v. 70, 2 abr. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672017000200376](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000200376). Acesso em: 8 fev. 2021.

34. FRATICELLI, Federica *et al.* Technology-based intervention for healthy lifestyle promotion in Italian adolescents. **Ann Ist Super Sanita**, [s. l.], 20 jan. 2016. Disponível em: [https://www.iss.it/documents/20126/45616/ANN\\_16\\_01\\_20.pdf](https://www.iss.it/documents/20126/45616/ANN_16_01_20.pdf). Acesso em: 8 fev. 2021.
35. BRANDÃO, I. Et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. Acta Paulista de Enfermagem, 2019.

## 4.2 PRIMEIRO ARTIGO

Formulado, escrito e submetido a Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn



ARTIGO ORIGINAL

# GAMIFICANDO O ENSINO REMOTO SOBRE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

## RESUMO

**OBJETIVO:** Descrever a implementação de estratégias inovadoras de ensino, com foco na gamificação, no ensino de câncer de colo do útero para acadêmicos de Enfermagem e analisar a percepção desses estudantes acerca da experiência com a aprendizagem gamificada. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, constituindo-se em pesquisa intervenção, abrangendo 90 acadêmicos. Aplicou-se questionário via Google Forms, cujas respostas obtidas foram submetidas a análise de conteúdo e estatística simples. **RESULTADOS:** Foi implementado estratégias gamificadas sobre o câncer de colo do útero, com a utilização de ferramentas de jogos no ambiente de aprendizagem, como a criação de avatares, jogos de perguntas e respostas, jogo de roleta, jogo de cartas e batalhas de grupos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os resultados sinalizam a necessidade de ampliar a implementação de métodos de ensino baseados na realidade dos estudantes, sendo a gamificação uma das possibilidades para favorecer as condições para o aprendizado teórico e prático acerca do cuidar.

**Descritores:** Ensino; Gamificação; Avaliação educacional; Câncer de colo do útero; Pandemias.

**Descriptors:** Teaching; Gamification; Educational Measurement; Uterine Cervical Neoplasms; Pandemics.

**Descriptorios:** Enseñanza; Gamificación; Evaluación Educacional; Neoplasias del Cuello Uterino; Pandemias.

## INTRODUÇÃO

O uso de metodologias ativas de aprendizagem contribui para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais, indo além daquelas trabalhadas na aula. Tais metodologias são uma das bases da educação freireana, que sublinha a necessidade de superar pedagogias desumanizantes<sup>(1)</sup>. Uma vez que, as atividades de aprendizagem mais ativas, com práticas colaborativas, ampliam as condições para a produção do conhecimento e desenvolvimento de competências<sup>(2)</sup>.

O modelo de educação superior para o século XXI discutido pela Unesco defende a necessidade de aprimoramento dos projetos educacionais, o que requer a busca de novas posturas para ensinar e aprender, visando à formação de profissionais que atendam às demandas sociais. Destaca, também, como as rápidas inovações tecnológicas estão mudando ainda mais o modo como o conhecimento é desenvolvido, adquirido e transmitido. Assim, é importante que tais recursos ofereçam oportunidades de repensar conteúdos e métodos de ensino e ampliar o acesso à educação superior, sem minimizar a importância do docente, embora seu papel passe por mudanças, com foco no diálogo permanente que transforma a informação em conhecimento<sup>(3)</sup>.

O docente, nessa perspectiva, atua estimulando o educando a adquirir conhecimentos ancorados no seu contexto, sem imposições ou arbitrariedades<sup>(4)</sup>. Trata-se de uma dinâmica consonante com a pedagogia freireana, cuja inserção no cotidiano da Enfermagem vem se intensificando, sendo aplicada de diversas formas e variados contextos, consistindo na adoção de metodologias críticas e ativas que embasam a construção do saber nas dimensões individual e coletiva<sup>(5)</sup>.

A pandemia de Covid-19 acelerou as mudanças na educação, pois, pela necessidade de distanciamento social, o ensino passou ser remoto, desafiando professores a rever métodos usados em aulas presenciais. A nova configuração das salas de aula trouxe implicações pedagógicas que extrapolaram o emprego de novos métodos, abarcando, também, o desenvolvimento de projetos de ensino com novos desenhos.

Pensando esta realidade, a gamificação, a qual refere à implementação de elementos lúdicos em contextos não relacionados a jogos (referencia), torna-se uma forte estratégia para fortalecer os níveis de experiência dos conhecimentos e estímulos neste momento. O intuito é ampliar a aprendizagem e discussão, destacando-se que a intervenção gamificada não implica o uso de jogos já formatados para outros contextos, mas trata da aplicação de regras, normas e estratégias de games no processo educativo<sup>(6)</sup>.

### **OBJETIVOS:**

Descrever a implementação de uma estratégia gamificada no ensino de câncer de colo do útero e avaliar a percepção dos estudantes acerca da experiência com esta aprendizagem.

### **MÉTODO**

#### **Aspectos éticos**

O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes de ética nacionais e internacionais e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Multivix Vitória, cujo parecer está anexado à presente submissão. Os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que apresentou todas as informações sobre a pesquisa e para manter as identidades sob confidencialidade, os participantes foram identificados aleatoriamente pela letra E seguida de números arábicos (E1, E2... E90).

#### **Tipo de estudo**

Trata-se de estudo descritivo, de abordagem qualitativa, caracterizado como pesquisa-intervenção<sup>(7)</sup>, que seguiu os critérios estabelecidos no Standards for Reporting Qualitative Research: a Synthesis of Recommendations (SRQR).

#### **Procedimentos metodológicos**

A investigação se iniciou no momento em que o pesquisador começou a ministrar a disciplina Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher I para os discentes do estudo, adentrando a aula implicado no estudo. Em uma relação em que os estudantes foram considerados participantes que tinham algo a dizer e fazer, com

atuação ativa sobre a realidade envolvida na intervenção<sup>(7)</sup>. Sob esse prisma, a pesquisa intervenção possibilitou, ao mesmo tempo, a formação dos estudantes e o desenvolvimento do pesquisador na dimensão investigativa e pedagógica.

A intervenção transcorreu de 21 de outubro a 18 de novembro de 2021, abarcando 16 horas de aula, ministradas via Microsoft Teams. Era composta por: a) regras do jogo; b) um problema central ou missão ou nova missão ou cenário para a atuação dos acadêmicos; c) etapas a cumprir; d) conteúdo a ser trabalhado conforme a missão estabelecida; e) detalhamento e divulgação dos critérios e possibilidades de pontuação. Possuía, ainda, outros elementos dos jogos, como meta, sistema de *feedback* e participação voluntária<sup>(1)</sup>. Assim, os estudantes tiveram desafios ou missões que se apresentaram em fases, competindo entre si para alcançar um objetivo proposto. Detalhada na seção “Resultados”, a intervenção fundamentou-se pelo “Protocolo da Atenção Básica – Saúde das Mulheres”<sup>(8)</sup> e foi seguida pela aplicação de um questionário semiestruturado criado no Google Forms e composto por quatro perguntas, para que pudessem registrar suas percepções sobre a experiência vivenciada ao longo das quatro aulas.

As perguntas realizadas foram: Como foi a sua experiência com a ferramenta gamificada no ensino?; Qual a contribuição para a aprendizagem a partir da presença dos elementos de gamificação – medalhas, faixas, regras, estrutura sequencial gradativa (fases)?; Como as estratégias gamificadas poderiam auxiliar no ensino da Enfermagem?; e por fim, a quarta e última pergunta, Quanto à experiência de prestar uma tarefa avaliativa em um ambiente gamificado, comparada ao modelo tradicional (provas, trabalhos) considera o modelo gamificado: melhor, pior ou indiferente?, a qual trata-se de pergunta estruturada.

### **Cenário do estudo**

O cenário do estudo foi o curso de Enfermagem de uma instituição de ensino superior (IES) privada situada em Vitória (ES), com avaliação 4 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2019. A intervenção baseou-se no tema sobre Câncer de Colo do Útero (CCU), abordado na disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I”, conduzida pelo pesquisador, sendo implementada nas turmas de 6º período do semestre 2021/2.

### **Fonte de dados**

O estudo teve como participantes 90 alunos (50 do matutino e 40 do noturno). Os critérios de inclusão dos estudantes na amostra foram: ser maior de 18 anos, estar matriculado no curso de Enfermagem e concordância em participar do estudo. Todos os estudantes matriculados concordaram em participar, mas é importante salientar que, caso não concordassem, poderiam ser submetidos aos critérios de avaliação regular da disciplina, conforme estabelecido pela Instituição de Ensino Superior.

### **Coleta e organização dos dados**

Foram construídas estratégias para gamificar a temática sobre o CCU, tendo-se como pressuposto que estratégias de gamificação não dizem respeito à inserção de jogos digitais ou educativos no ensino, mas consistem na inserção de mecanismos de jogos visando a engajar os indivíduos na resolução de problemas e ampliar a aprendizagem<sup>(9)</sup>.

A funcionalidade do jogo é expressa em sua mecânica, composta por várias ferramentas que permitem implementar as estratégias de modo a definir mais explicitamente as respostas aos jogadores<sup>(11)</sup>. Nesse sentido, o planejamento das estratégias fez uso de a) pontos: os estudantes recebiam pontos ao atingirem as metas; b) níveis: a cada passo, a conquista permitia novo nível e novos desafios; c) placar: permitiu comparar os jogadores, demonstrando obstáculos e potencializando a competição; d) divisas: marcavam os constantes progressos entre os jogadores, levando-os a focar no alcance do objetivo; f) integração: possibilitou que todos os jogadores se envolvessem no jogo e estimulasse-se uns aos outros; g) desafios e missões: constantemente, havia algo novo a experimentar, para desafiar e manter os jogadores motivados; h) loops de engajamento: para manter emoções motivadoras e evitar desistência; i) personalização: para promover sensação de pertencimento, oferecendo, no decorrer do jogo, escolhas para torná-lo uma experiência personalizada; j) reforço e feedback: constante recebimento de resposta para ações do jogador, para que ele soubesse em que ponto do jogo se encontrava.

### **Análise dos dados**

Os dados coletados via questionário foram submetidos a tratamento estatístico, para os itens estruturados para caracterizar os participantes do estudo, e, no caso dos

itens não estruturados, utilizou-se a análise de conteúdo. Esta técnica permite compreender os significados que os atores sociais elaboram e exteriorizam no discurso, possibilitando o entendimento de suas representações sobre a realidade e a interpretação dos fatos que ocorrem à sua volta<sup>(10)</sup>. A análise de conteúdo obedeceu a três fases fundamentais: pré-análise, em que se estabeleceu um esquema de trabalho preciso, com a organização dos dados coletados; a exploração do material, na qual foi considerado o referencial teórico, resultando em quadros de referências com vistas à obtenção de sínteses com ideias coincidentes e divergentes; por fim, o tratamento dos resultados, quando se buscou tornar resultados brutos significativos e válidos. Desse modo, após sucessivas leituras do conteúdo coletado, emergiram duas categorias a partir das falas: as potencialidades e as fragilidades na implementação da gamificação.

## **RESULTADOS**

### **Caraterização dos participantes do estudo**

Participaram deste estudo 90 acadêmicos, com idade média de 25,2 anos, desvio-padrão de 0,7%, variando de 19 a 45 anos, predominantemente do sexo feminino (87,8%). No grupo, 97,77% estavam em sua primeira formação acadêmica. Do total, 97,8% acessavam regularmente a internet, dos quais 96,7% costumavam fazê-lo de casa. Todos os participantes acessavam a internet para estudar, usando, sobretudo, fontes como Google (94,68%), YouTube (76,6%) e Biblioteca Virtual (70,21%). Como material multimídia, os participantes disseram acessar vídeos (91,49%), livros eletrônicos (61,70%) e sites educativos (75,53%). Quanto ao material preferido para estudo, os livros foram apontados por 44,4%, enquanto 52,2% tinham os vídeos como primeira opção. Nota-se, assim, que os participantes estão conectados às tecnologias educacionais ofertadas via internet.

### **Implementação de estratégia gamificada no ensino de câncer de colo do útero**

As aulas que abarcavam a temática CCU foram divididas em quatro aulas gamificadas, denominadas rodadas, as quais são descritas detalhadamente a seguir.

Na 1ª Rodada, foram apresentadas a estratégia de gamificação e as regras do jogo, a saber: a) o jogo seria em equipes de cinco alunos; a colaboração entre os participantes da equipe poderia gerar ganhos (melhores respostas, maior interação sobre o conteúdo); b) a equipe com mais pontos ganharia o jogo (Tabela 1); c) o descumprimento das regras geraria punição (retornar a uma etapa anterior, perder pontos); d) ao final de cada rodada, o ranking seria disponibilizado para demonstrar avanços na aprendizagem<sup>(9,11)</sup>.

**Tabela 1 – Pontos de cada tarefa**

Item	Pontos	E1	E2	E3
Construir uma avatar para o jogo	10			
Apresentação do avatar para o jogo	10			
1º lugar no avatar	30			
2º lugar no avatar	20			
3º lugar no avatar	10			
Explicação para a turma	20			
Questionamento ao colega sobre a explicação	20			
Resposta correta ao questionamento do colega	30			
Resolução de desafios-surpresas lançados pelo moderador (superação de obstáculos)	50			
Apresentação de conteúdo solicitado na carta do jogo/roleta (ou por meio de aplicativos etc.) em forma de animação (ou outras possibilidades)	30			
Demonstração ou simulação de uma determinada situação	30			
Entregar o roteiro para coleta do exame de preventivo de CCU	30			
Apresentar o roteiro para coleta do exame de preventivo de CCU	10			
Presença de todos os alunos do grupo na aula	10			
Câmera de todos os membros do grupo ligada durante a rodada	05			

**Nota:** E – equipe.

**Fonte:** adaptada de Camargo e Daros<sup>(9)</sup>.

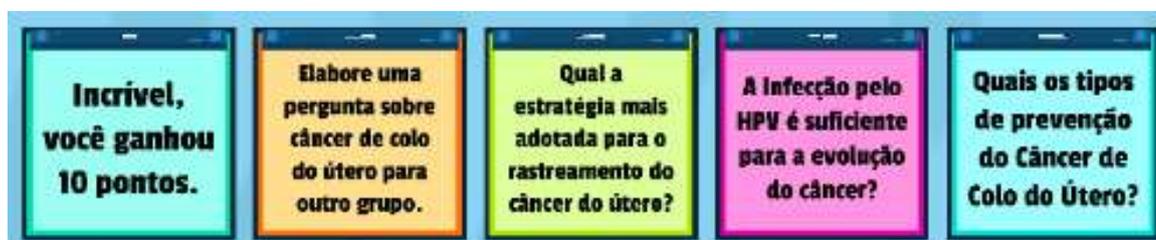
Feita essa exposição inicial, ficou como tarefa a criação de um avatar que representaria a equipe durante a intervenção e que, em consonância com a disciplina, deveria simbolizar o feminino e trazer uma história para o jogo. Sua apresentação ocorreu no início da 2ª Rodada (Figura 1) e, assim como sua criação, contabilizou ponto para os grupos. As criações foram enviadas para dois professores enfermeiros do colegiado de Enfermagem sem identificação da equipe autora, preservando a imparcialidade na votação. O primeiro, segundo e terceiro colocados receberam pontos adicionais.



**Figura 1.** Avatares criados pelos estudantes para o jogo

**Fonte:** extraído da sala de aula virtual da disciplina no Microsoft Teams.

Em seguida, ainda na 2ª Rodada, foram expostas as regras para o primeiro jogo, denominado “Batalha das caixas” (Figura 2), acessado via plataforma digital Worwall, com 31 perguntas-desafios que subsidiaram a discussão dos fatores de risco do CCU.



**Figura 2.** Algumas perguntas do jogo “Batalha das caixas”

**Fonte:** elaborada com base em orientações do Ministério da Saúde<sup>(8)</sup>.

Primeiro, um sorteio foi realizado para saber em que ordem as equipes “batalhariam”. Em seguida, ocorreram três rounds, nos quais as equipes duelavam em dupla. A batalha teve dois momentos quando uma equipe (E1) acertava a pergunta escolhida, enquanto a outra equipe errava, o que, neste caso, fazia E1 ganhar os pontos que seriam de E2 e, por consequência, vencer a batalha. As batalhas tiveram três ou mais momentos quando as duas equipes acertavam as primeiras perguntas escolhidas e, em seguida, a equipe que primeiro “levantasse a mão” usando recursos no *Microsoft Teams* respondesse errado à pergunta escolhida, sendo a oportunidade de resposta passada à outra equipe, que, se respondesse certo, ganharia os pontos; do contrário, uma nova caixa seria aberta até que um dos grupos saísse vencedor.

Independentemente do número de momentos, o grupo vencedor da batalha aguardava o próximo *round*, para “duelar” novamente.

Nessa dinâmica, ocorreram o 1º Round (eliminatório), com 11 equipes, sendo que dez duelaram entre si em dupla; o 2º Round (classificatório), com batalhas entre as equipes vencedoras no 1º *Round* – na ordem em que haviam sido classificadas – e a última equipe sorteada, automaticamente, classificada para o 2º Round. Várias batalhas se seguiram até que restassem três equipes; *Round* final: com as três equipes vencedoras do 2º Round, sendo que, em cada batalha, vencia a que atingisse 30 pontos, mesmo critério aplicado à batalha final, que revelou a equipe vencedora. Para evitar desmotivação nas equipes desclassificadas, quando as duas equipes envolvidas na batalha erravam a resposta, era dada a oportunidade para que as equipes que já haviam sido desclassificadas respondessem. Quem primeiro levantasse a mão e respondesse corretamente ganhava 5 pontos.

A 3ª Rodada abordou os sinais e sintomas do CCU com o jogo “Roletando”, uma roleta com 23 perguntas-desafios, dentre as quais “Explique, de forma detalhada, como ocorre a coleta do exame citopatológico” e “Quais as recomendações que as mulheres devem receber antes de realizar o exame citopatológico?” No início do jogo, cada equipe rodou a roleta para responder a uma pergunta. Respostas erradas eliminavam do jogo, enquanto as certas classificavam as equipes para participar da competição, na qual a roleta era rodada e o primeiro grupo a “levantar a mão” com recurso da plataforma tinha a oportunidade de resposta (acerto = 10 pontos; erro = 0). Em seguida, fazia-se a mesma pergunta para o restante da turma. Nesse momento, os grupos eliminados participavam, possibilitando o envolvimento de todos na aula. A dinâmica seguiu assim com todas as perguntas da roleta, vencendo o grupo com maior pontuação ao final do jogo.

A Rodada 4 foi reservada para a prática em laboratório sobre a coleta de exame de prevenção de CCU. Para essa rodada, os grupos deveriam elaborar e apresentar um roteiro de coleta do preventivo, seguindo o “Manual de coleta de preventivo”<sup>(8)</sup>. Na mesma aula, envelopes com perguntas sobre a técnica da coleta do exame, preparado pelo moderador com base no mesmo manual, foram sorteados para os grupos.

O ranking de pontos era divulgado aos alunos no fim de cada rodada, via plataforma Microsoft Teams, com possibilidade de recurso em 24 horas. Estabeleceu-

se que o grupo que ficasse em primeiro lugar ganharia 100% da nota da prova e do trabalho no bimestre. O percentual se reduziu a 90% e 80% para o segundo e terceiro lugares, respectivamente.

Durante o *game*, dois desafios foram lançados: a realização de montagem sobre prevenção do CCU e a criação de vídeo (formato reels ou “tiktok”) sobre o CCU. Ambos deveriam ser postados no Instagram, marcando o usuário da atlética do curso de Enfermagem ao qual os discentes estavam vinculados (Figura 3).



**Figura 3.** Stories sobre a prevenção do CCU

**Fonte:** captado do Instagram.

### **A percepção dos discentes acerca da experiência com a intervenção gamificada**

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos com as perguntas realizadas pelo formulário do Google Forms, conforme descrito na seção métodos.

Ao final da intervenção, a maioria dos estudantes pontuou que a implementação das estratégias foi positiva, principalmente no período de ensino remoto, uma vez que elas permitem estimular os discentes a estudar, interagir e frequentar as aulas, conforme se pode notar nas falas que seguem:

*Eu, particularmente, gostei muito, principalmente neste período de aulas remotas, uma vez que nos motiva a assistir às aulas. (E1)*

*Foi uma forma lúdica de aprendizado, levantando o grau de competitividade e descontraindo o conteúdo. De toda forma, contribui com a parte teórica e prática do conteúdo. (E10)*

*Foi muito boa! Superou minhas expectativas! No início, não estava muito animada, mas, no decorrer, me surpreendi e aprendi o conteúdo de uma forma mais legal e menos maçante! (E40)*

Os relatos reforçam que existe a necessidade de implementar metodologias diferenciadas de aprendizado. Conforme percebido nas falas, isso foi importante, principalmente, para atender às demandas de um momento tão peculiar como a pandemia, que requereu o uso de estratégias integradas aos meios digitais, pois o ensino-aprendizagem passou a ser telepresencial, com encontros assíncronos entre professor e estudantes.

As falas dos estudantes também permitem observar que, a despeito das inseguranças e receios com estratégias gamificadas, os quais costumam surgir no início de sua implementação, os estudantes se sentiram mais pertencentes às aulas e ampliaram sua aprendizagem. Esses elementos podem ter sido particularmente importantes em um período em que as pessoas ficaram mais afastadas, em razão da pandemia, medida que levou à maior privação de momentos de lazer. As atividades gamificadas, portanto, podem ter colaborado para suprir essa lacuna. Porém, identificou-se que alguns estudantes não se sentiram confortáveis com a intervenção.

*Achei mais complicado do que seria uma aula normal. (E15)*

*Aprenderia mais se essas aulas pudessem ser práticas e presenciais. (E50)*

*Foi boa, porém acredito que teria sido melhor se presencial. (E90)*

Tais falas indicam que, mesmo com inclusão de tecnologias e estratégias distintas das convencionalmente usadas em sala de aula, os estudantes podem estar condicionados ao uso de metodologias tradicionais, como aulas expositivas e provas pontuais. Trata-se, assim, de um grande desafio a ser enfrentado pelo professor, requerendo a reflexão sobre formas para superar a resistência apresentada pelos estudantes, o que passa, primordialmente, pela percepção, por parte do professor, de que sua profissão é relacional.

De modo geral, os estudantes identificaram que as estratégias de gamificação contribuíram para ampliar seu aprendizado, por consistirem em um processo interativo que implicou a aquisição de conhecimento e, ainda, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas, conforme se depreende das falas a seguir:

*Ao estimular a competitividade entre os grupos, estimula-se também a aprendizagem, interação com a turma e estímulo para assistir às aulas. (E50)*

*Ótima, porque os alunos acabam competindo entre si, fazendo com que a busca pelo conteúdo seja maior, trazendo, conseqüentemente, um maior aprendizado. (E33)*

*Gera um instinto de competição e, com isso, motiva o aluno a fazer pesquisas sobre o tema a ser abordado. (E88)*

Observa-se, a partir disso, que a gamificação do ensino amplia oportunidades para a aprendizagem significativa, na qual os conteúdos se somam aos conhecimentos prévios dos estudantes, favorecendo reflexões e comportamentos mais autônomos, por situá-los como protagonistas da sua aprendizagem.

Logo, a gamificação mostra-se uma ferramenta que produz engajamento e motiva para as atividades, provocando no discente o sentimento de satisfação e bem-estar. Conforme destacam-se, a seguir, algumas das respostas.

*Acho uma ótima maneira de fazer com que nós, alunos, tenhamos mais interesse na aprendizagem. Nesse novo formato digital, reinventar-se utilizando as redes sociais, nosso principal veículo de comunicação, foi um ponto alto. Pois, assim, aprendemos e passamos para outras pessoas uma informação de qualidade, trabalhando educação em saúde. (E59)*

*Auxiliam bastante, porque, dado esse período afastado da sala de aula devido à pandemia, foi uma ferramenta que trouxe uma emoção e vontade de estudar e interagir com a turma e com o professor. (E65)*

*Auxiliam porque é um método diferente [...] adotar lógicas, regras, em um processo de aprendizado mais moderno e divertido de se aprender, facilitando mais no ensino (E2).*

Tais falas reiteram a necessidade de se pensar estratégias para o ensino em geral e para a Enfermagem em particular, por esta exigir uma formação com exercícios baseados em conhecimentos teóricos e, também, intervenções práticas. Logo, a sala de aula física não mais pode ser o único espaço de construção do conhecimento, também porque os alunos fazem parte de uma geração conectada às ferramentas digitais.

Por fim, ao serem indagados sobre as aulas gamificadas, 68% dos estudantes acharam melhor implementar essas estratégias, 12% disseram que ela é pior que os métodos tradicionais e 20% mostraram-se indiferentes quanto ao uso de uma ou outra forma. Assim, para a maioria dos acadêmicos, o modelo tradicional de ensino é preterido, embora, pelo que se depreende dos que se mostraram indiferentes ao uso

de um ou outro modelo, possa ser complementar e secundário no processo de aprendizagem. A conscientização dos estudantes sobre novas formas de aprender tem levado a um crescente interesse pela compreensão das chamadas metodologias ativas de aprendizagem, que se constituem em métodos para tornar o estudante protagonista do seu processo de aprendizagem, e não mais sujeito passivo, que apenas recebe informações.

## **DISCUSSÃO**

O ensino vem sofrendo diversas transformações com o avanço das tecnologias, sendo que, na contemporaneidade, verifica-se uma maior necessidade de intervenções educacionais que envolvam os alunos de modo que atuem como protagonistas do seu processo de aprendizagem. É nesse cenário que a utilização de novas ferramentas educacionais, o emprego de inteligência artificial ou mesmo a criação de produtos/serviços se tornam essenciais para o processo de aprender<sup>(10)</sup>.

O professor, por sua vez, precisou assumir o papel de gestor ou mediador, para fomentar o aprendizado nas esferas coletiva e individual. Um momento de pouca previsibilidade, mesmo no curto prazo, suscitou o surgimento de novas práticas e formas de educar, gerenciar o conteúdo, organizar e planejar o ensino, buscando potencializar a nova vivência no estudante<sup>(11)</sup>.

Em particular, as estratégias de ensino gamificadas vêm se destacando pelo potencial de ampliar as oportunidades de aprendizagem, pois os mecanismos encontrados nos jogos são capazes de motivar os estudantes e contribuem para engajá-los na aprendizagem<sup>(6)</sup>. Motivado a jogar por diferentes razões – aliviar o estresse, dominar um assunto, entreter-se ou socializar-se, o indivíduo é incentivado a resolver os problemas e desafios, ampliando seu conhecimento<sup>(12)</sup>.

A relevância do estudo situa-se na necessidade de se promover formação acadêmica que extrapole a mera aquisição de conteúdos e permita aos estudantes desenvolver habilidades e competências que favoreçam adequada atuação profissional na Enfermagem. Além disso, aplicar os princípios da gamificação no ensino permite a personalização da aprendizagem, ampliação das práticas educativas usadas por docentes e discentes nas universidades e a criação de oportunidades para pesquisa e extensão.

Para que essa educação problematizadora, proposta freireana, aconteça, é preciso trabalhar um conteúdo programático cuja escolha tenha sido resultante do diálogo entre docente e discentes, fazendo-se uma investigação do universo temático do educando. A análise não recai sobre o discente, como se fosse ele um objeto, mas, sobre sua compreensão acerca da sua própria realidade, captando uma visão de mundo que contempla seus “temas geradores”. A ação programática deve ser organizada com base na situação presente, para que, a partir de um problema real, o indivíduo se sinta desafiado e busque respostas, principalmente no nível da ação<sup>(13)</sup>.

Ainda, a gamificação pode potencializar a persistência, motivação e conhecimento dos acadêmicos sobre a temática explorada com a estratégia gamificada, que pode servir a inúmeras situações de ensino-aprendizagem. Embora, mesmo timidamente, o uso da gamificação venha aumentando no ensino superior, ainda não foi mensurado seu impacto no aprendizado<sup>(14)</sup>, como pretendido neste estudo.

O presente estudo permite perceber que é possível implementar estratégias gamificadas no ensino de Enfermagem, as quais obtiveram ampla aceitação pelos estudantes, que pontuaram a sensação de pertencimento ao processo de ensino, tornando-se protagonistas de seu aprendizado. Pode-se fazer um paralelo entre essas características e as pontuadas pela Teoria do Flow, base para diversas teorias de jogos digitais, que visam à construção de *games* capazes de levar o usuário a um estado de imersão no qual ele passa a se concentrar intensamente no jogo<sup>(15)</sup>.

Na adoção dessas estratégias, foi necessário observar os fatores motivacionais dos jogos, criando um sistema de múltiplos focos para manter o interesse discente. Uma das características fundamentais para o sucesso de metodologias educacionais gamificadas é o uso de um sistema de evolução heurística, em que o progresso no game é condição e estímulo para o jogador nele prosseguir. Esse progresso promove sensação de evolução por recompensas recebidas pela execução de uma tarefa<sup>(8)</sup>.

As respostas dos estudantes destacam que o educador deve levar em consideração a história e o conhecimento de mundo do educando, seus anseios e necessidades e contribui para situar o discente em posição ativa na construção do conhecimento, em vez de apenas receber informações passivamente, como nas experiências pautadas exclusivamente na memorização. Trata-se, pois, de um

contexto educativo com algumas semelhanças com a proposta freireana, a qual se baseou no “círculo de cultura”, como foi denominado o diálogo estabelecido entre educandos e educadores, em que estes se encontram em posição de igualdade e podem discutir o processo de ensino-aprendizagem, construindo o conhecimento de forma conjunta e em consonância com a realidade na qual estão imersos<sup>(13)</sup>, hoje, intensamente perpassada pelas tecnologias digitais em diversos âmbitos da vida.

Assim, a demanda por uma postura educacional configurada nos moldes da que foi descrita neste artigo tem sido ainda maior em um contexto de intenso desenvolvimento tecnológico, no qual nasceram os alunos da atualidade, inclusive os que estão na graduação. Esses alunos, portanto, fazem parte de uma geração cada vez mais conectada. Nesse sentido, argumenta-se aqui que o uso intenso de tecnologias, traduzidas em uma gama de dispositivos disponíveis atualmente (tablets, smartphones, relógios digitais, computadores etc.), pode ser visto de forma análoga às “palavras geradoras” tratadas na abordagem freireana, as quais partem do contexto em que o aluno está inserido.

Ou seja, para otimizar o aprendizado, os estudantes que chegam às aulas atualmente buscam estratégias que os incentivem a utilizar recursos tecnológicos. Por isso, a sala de aula passa a ser cada vez mais digital e híbrida, mesclando atividades presenciais e on-line<sup>(9)</sup>. Para envolver esse público, é importante criar estratégias interativas e que incentivem o aprendizado<sup>(16-18)</sup>.

Essa realidade já vinha sendo observada nas últimas décadas e ganhou elementos novos com a pandemia de Covid-19, assim decretada em março de 2020. Nesse contexto, o uso da gamificação em sala de aula traduziu-se em diversos benefícios, revelando-se uma forma de promover inovações no ensino. Isso porque, com essa estratégia, a situação de aprendizagem se reconfigura, requerendo o afastamento dos métodos comumente usados e aproximando-se de outras situações da vida.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A estratégia de gamificação aplicada pautou-se em princípios das metodologias ativas, que, na atualidade, são consideradas as principais ferramentas para o desenvolvimento da autonomia e da aprendizagem, valorizando as singularidades de

cada estudante, ampliando as oportunidades de reflexão sobre os conteúdos explorados.

O estudo em tela constatou que a utilização de elementos que se aproximam da realidade dos estudantes, como games, redes sociais e interação on-line, traz benefícios ao processo de aprendizagem. Além disso, na visão dos discentes, estar implicado em metodologias de ensino que induzem sua participação foi positivo para sua formação, especialmente durante o período de distanciamento social que a pandemia impôs.

Por outro lado, se a estratégia gamificada tivesse sido aplicada presencialmente, a avaliação da percepção dos discentes sobre a experiência teria sido enriquecida, pois seria mais fácil notar características importantes para se fazer essa avaliação do que nas aulas via plataforma digital, pois este é um ambiente que limita a identificação de frustrações, emoções e impressões dos estudantes na vivência. Isso reforça que o ensino presencial não pode ser substituído sem prejuízos – ainda que tenha sido suspenso durante a pandemia –, ainda mais no caso da Enfermagem, pois se trata de uma profissão focada na prática assistencial e gerencial.

A captação, em momentos presenciais, dos fatores mencionados permitirá compreender com mais acurácia as reações dos discentes no transcorrer da estratégia, o que pode, inclusive, oportunizar a criação de estratégias voltadas aos estudantes que mostram descontentamento com sua aplicação. Desse modo, estudos futuros podem avaliar as percepções dos estudantes em relação ao ensino gamificado em contextos presenciais ou híbridos.

Diante dos os benefícios das estratégias de gamificação observados no contexto deste estudo, é viável pensar na ampliação do uso dessas ferramentas para promover o conhecimento teórico e prático sobre o cuidar, promovendo discussões sobre sua dinâmica com docentes de Enfermagem e demais cursos da área de Saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Felix VPP, Farias RM, Silva IP. Contribuições do pensamento freireano para a abordagem de temas de ciências no ensino superior semi-presencial. *Multidebates* [Internet]. 2020;. [cited 2022 setemper 16] 4(2):55-69. Available from: <https://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/235>
2. Dale E. Métodos audiovisuais de ensino. 3ª ed. Nova York: Dryden Press; 1969.
3. Unesco. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Paris: Unesco; 1998.
4. Moreira MA. Uma abordagem cognitivista do ensino de Física. Porto Alegre (RS):



#### 4.3 SEGUNDO ARTIGO

Formulado, escrito e submetido a Revista Gaúcha de Enfermagem.

### **IMPACTOS DA GAMIFICAÇÃO SOBRE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO ENSINO NA PANDEMIA DE COVID-19**

### **IMPACTS OF GAMIFICATION ON CERVICAL CANCER ON EDUCATION IN THE COVID-19 PANDEMIC**

### **IMPACTOS DE LA GAMIFICACIÓN DEL CÁNCER CERVICOUTERINO EN LA EDUCACIÓN EN LA PANDEMIA DEL COVID-19**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** avaliar os impactos da implementação de estratégias gamificadas na formação dos estudantes de Enfermagem no contexto do ensino remoto durante a pandemia de Covid-19. **Método:** Trata-se de estudo quasi-experimental, não equivalente, do tipo anterior e posterior à estratégia gamificada, que incluiu aplicação de um questionário com a finalidade de avaliar aspectos motivacionais dos participantes em relação à estratégia de ensino gamificada adotada. **Resultado:** Identificou-se aumento da frequência dos discentes nas aulas gamificadas, assim como melhor desempenho nos processos avaliativos. Na avaliação do conhecimento, antes e depois das estratégias gamificadas, notou-se aumento estatístico de acertos pós-gamificação, além de altos índices de atenção, relevância, confiança e satisfação discente com a estratégia implementada. **Conclusão:** Os resultados confirmam a necessidade dos estudantes por maior motivação e envolvimento nas tarefas das quais participam, sinalizando que, ao promover o processo formativo, as instituições educacionais devem integrar o ensino à realidade discente.

**Palavras-chave:** Gamificação. Metodologias ativas. Avaliação educacional. Ensino. Ensino de enfermagem. Coronavírus.

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the impacts of implementing gamified strategies on the training of Nursing students in the context of remote teaching during the Covid-19 pandemic.

**Method:** This is a quasi-experimental, non-equivalent study of the type before and after the gamified strategy, which included the application of a questionnaire in order to assess the motivational aspects of the participants in relation to the gamified teaching strategy adopted. **Result:** It was identified an increase in the frequency of students in gamified classes, as well as better performance in the evaluation processes. In the evaluation of knowledge, before and after the gamified strategies, there was a statistical increase in post-gamification hits, in addition to high levels of attention, relevance, confidence and student satisfaction with the implemented strategy. **Conclusion:** The results confirm the students' need for greater motivation and involvement in the tasks in which they participate, signaling that, by promoting the training process, educational institutions must integrate teaching into the student reality.

**Keywords:** Gamification. Active methodologies. Educational assessment. Education. Nursing education. Coronavírus.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar los impactos de la implementación de estrategias gamificadas en la formación de estudiantes de Enfermería en el contexto de la enseñanza a distancia durante la pandemia de la Covid-19. **Método:** Se trata de un estudio cuasiexperimental, no equivalente, del tipo antes y después de la estrategia gamificada, que incluyó la aplicación de un cuestionario con el fin de evaluar los aspectos motivacionales de los participantes en relación con la estrategia didáctica gamificada adoptada. **Resultado:** Se identificó un aumento en la frecuencia de los

estudiantes en las clases gamificadas, así como un mejor desempeño en los procesos de evaluación. En la evaluación de conocimientos, antes y después de las estrategias gamificadas, hubo un aumento estadístico de aciertos post-gamificación, además de altos niveles de atención, pertinencia, confianza y satisfacción de los estudiantes con la estrategia implementada. **Conclusión:** Los resultados confirman la necesidad de los estudiantes de una mayor motivación e implicación en las tareas en las que participan, señalando que, al promover el proceso de formación, las instituciones educativas deben integrar la enseñanza a la realidad estudiantil.

**Palabras clave:** Gamificación. Metodologías activas. Evaluación educativa. Educación. Educación de enfermería. Coronavirus.

## INTRODUÇÃO

O ensino vem sofrendo diversas transformações com o avanço das tecnologias, sendo que, na contemporaneidade, verifica-se uma maior necessidade de intervenções educacionais que promovam o envolvimento dos alunos, para que atuem como protagonistas do seu processo de aprendizagem. É nesse cenário que a utilização de novas ferramentas educacionais, o emprego de inteligência artificial ou até mesmo a criação de produtos e/ou serviços tornaram-se essenciais no processo de aprender<sup>(1)</sup>. A pandemia de Covid-19 promoveu a aceleração dessa tendência, uma vez que o ensino passou a ocorrer de forma remota, configurando-se como aprendizagem telepresencial, com encontros assíncronos entre professor e estudantes<sup>(2)</sup>. Emergiu, assim, a necessidade de incentivar e implementar estratégias integradas aos meios digitais, como plataformas on-line, de modo a atender às demandas de um momento tão peculiar.

Frente a tal situação, é pertinente pensar estratégias de ensino que possam ser implementadas no aprendizado da Enfermagem, por se tratar de uma profissão que

necessita de exercícios, conhecimentos teóricos e intervenções práticas. Especificamente, as ações para a prevenção do Câncer do Colo do Útero (CCU), tais como a realização de exames citopatológicos, inclusive em mulheres consideradas saudáveis, a atuação do Enfermeiro é de suma importância<sup>(3)</sup>.

Por sua vez, lacunas observadas na atuação dos enfermeiros para monitorar e controlar o CCU, somadas às estimativas epidemiológicas da doença e ao atraso causado pela pandemia na assistência relacionada a essa patologia, constituem-se como problemas reais e, como tal, requer entender que a sala de aula física como único espaço de construção do conhecimento não se sustenta no contexto atual, em que os alunos fazem parte de uma geração conectada às ferramentas digitais<sup>(3)</sup>.

No contexto digital, as estratégias de gamificação têm se consolidado como importante recurso na construção do conhecimento, pelo potencial de provocar mudanças de atitude e comportamento naqueles que as utilizam. Os jogos consistem em um processo interativo que implica a aquisição de conhecimento, mas, também, desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas, favorecendo a troca de experiências e informações que possibilitam vivenciar o respeito mútuo, razão pela qual são indicados nas discussões em grupo<sup>(4,5)</sup>.

Assim, emergiu o interesse em construir com os estudantes de Enfermagem formações e encontros que permitissem sua participação na construção e ampliação do conhecimento. Nessa direção, esta pesquisa objetivou avaliar os impactos da implementação de estratégias gamificadas na formação dos estudantes de Enfermagem no contexto do ensino remoto durante a pandemia de Covid-19. Para tanto, estratégias de gamificação foram implementadas buscando-se elementos de jogos, para possibilitar o envolvimento do estudante no próprio aprendizado, visando

a torná-lo uma experiência permeada pela sensação de conquista, evolução e conclusão de desafios.

## MÉTODOS

**Tipo de estudo:** Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, quasi-experimental, não equivalente, do tipo anterior e posterior<sup>(6)</sup>. Esse tipo de estudo mostra-se útil na verificação de diferenças no desfecho pós-exposição. E seguiu os critérios estabelecidos no STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE).

**Lócus do estudo e participantes:** a investigação foi realizada em um curso de Enfermagem ofertado por uma instituição de ensino superior privada localizada em Vitória (ES). Os participantes foram alunos do 6º período, matriculados na disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I” em dos turnos: matutino, com 50 alunos, e noturno, com 40 alunos, totalizando 90 discentes. A escolha da disciplina mencionada se justifica pelo fato de que, nela, os estudantes começam a ter contato com as políticas de saúde da mulher e as estratégias de enfrentamento para proporcionar saúde e bem-estar a esse grupo, sendo o câncer de colo do útero (CCU) um dos tópicos estudados.

**Etapas do estudo:** promoveu-se a avaliação de grupos de estudo antes e depois da exposição à intervenção, constituída por atividades de gamificação. A intervenção fez uso de metodologias de jogos, como criação de um avatar, jogo de caixas e jogo de roletas com perguntas e respostas, além de aula prática com sorteio de pergunta-surpresa. A divulgação dos critérios de pontuação ocorreu no início da intervenção e do *ranking*, após os games nas aulas.

A proposta de gamificação cumpriu o pressuposto: a) regras para o jogo; b) um problema central ou missão ou nova missão ou cenário para a atuação dos acadêmicos; c) etapas a serem cumpridas; além disso, d) o jogo baseou-se em conteúdo a ser trabalhado de acordo com a missão estabelecida; e) os critérios e possibilidades de pontuação foram detalhados e divulgados<sup>(2)</sup>. A estratégia gamificada também seguiu os quatro elementos compartilhados pelos jogos: meta, regras, sistema de feedback e participação voluntária<sup>(7)</sup>, aproveitando, portanto, as possibilidades que um jogo permite.

A avaliação antes e depois da exposição à intervenção ocorreu por meio de instrumento com abordagem quantitativa, o qual foi aplicado em dois momentos: no primeiro, o questionário avaliou o conhecimento prévio dos alunos de graduação em Enfermagem do semestre 2021/2 sobre o CCU (pré-teste), sendo reaplicado ao término da estratégia gamificada (pós-teste). O questionário estava assim dividido: Parte I – Caracterização da população, Parte II – Situação/rotina de estudo e Parte III – Teste sobre o conhecimento a respeito do CCU. O questionário foi adaptado<sup>(8)</sup>, sendo validado por uma enfermeira doutora em Saúde Coletiva e por uma médica ginecologista-obstetra e doutoranda em Saúde Coletiva, ambas professoras de disciplinas que envolvem a temática saúde da mulher.

Por fim, foi aplicado o instrumento do modelo ARCS/Instructional Materials Motivation Scale (IMMS)<sup>(9)</sup>, composto por 36 assertivas, entretanto, neste estudo, optou-se pela utilização de apenas 16 delas<sup>(10,11)</sup>, devido contemplar configurações instrucionais autogeridas e baseadas na impressão dos estudantes. Como no instrumento original, essas assertivas estavam distribuídas em quatro categorias: atenção, relevância, confiança e satisfação. Conforme o grau de concordância com as assertivas, os participantes indicavam suas respostas em escala *Likert* de cinco pontos: “Discordo

totalmente” (DT), “Discordo parcialmente” (DP), “Indiferente” (I), “Concordo parcialmente” (CP), “Concordo totalmente” (CT).

A implementação da estratégia gamificada transcorreu no período de 21 de outubro a 18 de novembro de 2021, abrangendo 4 aulas de 4 horas cada uma, em um total de 16 horas, ministradas via *Microsoft Teams*.

**Análise dos dados:** todos os procedimentos estatísticos foram realizados utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences 26.0*. As análises foram feitas de forma personalizada, de acordo com o tipo de variável. Para as categorias, foi feito o levantamento das frequências e cálculo de proporções para montagem dos gráficos. Para as variáveis quantitativas, por sua vez, primeiramente, foi verificado se a distribuição dos dados das amostras seguia distribuição gaussiana (normal) ou não-gaussiana. Para tanto, aplicou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Uma vez que os dados aderiram à distribuição normal, realizou-se o Teste *t* pareado, a fim de se confrontar as notas nos períodos pré e pós-teste. Dessa forma, as análises foram realizadas de maneira personalizada e respeitando o pressuposto de sua distribuição. O cruzamento das variáveis categóricas nos períodos pré e pós-teste foi feito via Qui-quadrado de McNemar, pois as amostras eram pareadas e as características, dicotômicas (respostas corretas e incorretas).

**Aspectos éticos:** previamente, os alunos receberam um e-mail com um convite informando o objetivo e o detalhamento do estudo, por meio do qual puderam ter acesso ao ambiente virtual (*Google Forms*), em que foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo uma pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, aprovada sob o Parecer nº 4.763.385, em 9 de junho de 2021.

## RESULTADOS

### Caracterização dos estudantes

Participaram do estudo 90 acadêmicos com idade média de 25,2 anos e desvio-padrão de 0,7 ano, variando entre 19 a 45 anos, sendo predominante o sexo feminino (87,8%). Do total dos participantes, 97,8% estavam em sua primeira formação acadêmica e 2,2%, cursavam a segunda graduação.

A pesquisa mostrou que 97,8% dos participantes acessavam regularmente a internet e, desses, 96,7% geralmente o faziam a partir de sua residência. Todos os participantes costumavam acessar a internet para estudar, principalmente, acessando fontes como *Google* (94,68%), *YouTube* (76,6%) e Biblioteca Virtual (70,2%). Assim, os discentes faziam uso de recursos multimidiáticos: vídeos (91,5%), livros eletrônicos (61,7%) e *sites* educativos (75,5%). Em relação à preferência pelo tipo de material para estudar, 44,4% dos estudantes afirmaram preferir os livros, enquanto 52,2% disseram optar por vídeos.

### Avaliação da frequência, rendimento e notas dos estudantes

O primeiro parâmetro avaliado foi identificar se houve aumento da frequência nas aulas, a qual, conforme constatado, foi maior após o início da gamificação (75% de presença durante o período das aulas gamificadas). Quando se compara a frequência com a do período pré-gamificação, obtém-se índice médio de aumento de 21% durante o período da intervenção. O segundo parâmetro avaliado foi identificar se houve aumento das notas na disciplina após o *game* ter sido implementado. O período pré-gamificação corresponde ao primeiro bimestre da disciplina “Assistência de Enfermagem na saúde da mulher I”, no qual os conteúdos foram trabalhados com os alunos sem o uso de estratégias gamificadas, que passaram a ser aplicadas no

segundo bimestre, ao qual se referem as notas da pós-gamificação. Os resultados para os dois períodos estão na Tabela 1.

**Tabela 1.** Notas pré e pós-gamificação

Nota	Média	Desvio-padrão	Valor de p*
Pré-gamificação	7,8	1,3	< 0,001
Pós-gamificação	8,4	0,7	

\* Valores de p menores que 0,05 indicam haver diferença significativa pelo teste *t* pareado.

Constatou-se que as notas na disciplina em que houve a intervenção saltaram de uma média de 7,8 pontos (pré-gamificação) para 8,4 pontos (pós-gamificação), indicando significância pelo teste *t* pareado, uma vez que  $p < 0,001$ .

### **Avaliação do conhecimento sobre a temática pré e pós-estratégia gamificada**

Conforme descrito na seção “Metodologia”, inicialmente, os participantes deste estudo responderam a um questionário estruturado com sete perguntas acerca do CCU (pré-teste), o qual foi reaplicado após as aulas gamificadas (pós-teste), para que fosse possível identificar o fator de significância da estratégia de gamificação implementada. A Tabela 2 descreve os resultados acerca do conhecimento demonstrado pelos estudantes nesses dois momentos.

**Tabela 2.** Avaliação de conhecimentos dos estudantes pré e pós-gamificação

Pergunta	Pré-teste - Respostas	Pós-teste – Respostas			Estatística; Valor de p*
		Correta n (%)	Incorreta n (%)	Total n (%)	
1. Qual o principal fator de risco para desenvolver CCU?	Correta	66	6	72 (80%)	$\chi^2_{(1)} = 1,9$ $p = 0,17$
	Incorreta	13	5	18 (20%)	
	Total	79 (87,8%)	11 (12,2%)	90 (100%)	
2. Em relação às manifestações clínicas relacionadas ao CCU, marque a opção correta:	Correta	35	10	45 (50%)	$\chi^2_{(1)} = 6,9$ $p = 0,01$
	Incorreta	27	18	45 (50%)	
	Total	62 (68,9%)	28 (31,1%)	90 (100%)	
3. Qual o tipo histológico mais frequente no CCU?	Correta	2	4	6 (6,7%)	$\chi^2_{(1)} = 7,7$ $p = 0,01$
	Incorreta	18	66	84 (93,3%)	
	Total	20 (22,2%)	70 (77,8%)	90 (100%)	
4. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), a realização do Preventivo do Câncer de Colo do Útero (PCCU) deve priorizar mulheres de qual faixa etária?	Correta	44	4	48 (53,3%)	$\chi^2_{(1)} = 22,1$ $p < 0,01$
	Incorreta	/34	8	42 (46,7%)	
	Total	78 (86,7%)	12 (13,3%)	90 (100%)	
	Correta	45	7	52 (57,8%)	$\chi^2_{(1)} = 10,6$

5. De acordo com o MS, em qual periodicidade deve ser realizado o PCCU?	Incorreta	27	11	18 (42,2%)	p < 0,01
	Total	72 (80,0%)	18 (20,0%)	90 (100%)	
6. Em relação ao procedimento da coleta do PCCU, marque a opção verdadeira.	Correta	24	23	47 (52,2%)	$\chi^2_{(1)} = 2,9$ p = 0,09
	Incorreta	12	31	43 (47,8%)	
	Total	36 (40,0%)	54 (60,0%)	43	
7. Considerando as competências do enfermeiro como agente atuante na detecção precoce do CCU, marque a opção falsa.	Correta	44	14	58 (64,4%)	$\chi^2_{(1)} = 0,13$ p = 0,72
	Incorreta	17	15	32 (35,6%)	
	Total	61 (67,8%)	29 (32,2%)	90 (100%)	

\* Valores de p menores que 0,05 indicam diferença significativa pelo Teste do Qui-Quadrado de McNemar.

Conforme se verifica na Tabela 2, quatro perguntas (P2 a P5) mostraram diferença significativa pelo teste do Qui-Quadrado de McNemar, ou seja, apresentaram o número de p < 0,05. As demais perguntas (P1, P6 e P7) não indicaram diferença significativa dentro da estratégia adotada.

Ao serem questionados sobre qual o principal fator de risco para desenvolver CCU (P1), 80% dos acadêmicos responderam corretamente no pré-teste, ao passo que, no pós-teste, o percentual dos que acertaram a questão foi de 87,8%, apresentando um valor de p = 0,17. Ou seja, mesmo sem valor de significância, foi possível notar que a maioria dos estudantes sabe que o HPV (Papilomavírus Humano) é o principal fator de risco para o desenvolvimento do CCU.

Na sequência, os estudantes foram questionados sobre as manifestações clínicas relacionadas ao CCU (Pergunta 2), ao que 50% responderam corretamente no pré-teste, percentual que, após a exposição às estratégias de ensino adotadas, aumentou para 62% (pós-teste), com significância de p = 0,01.

Por sua vez, P3 questionou os estudantes sobre qual o tipo histológico mais frequente do CCU. Mesmo com um número pequeno de acadêmicos respondendo corretamente (22,2%) no pós-teste, os resultados mostraram significância (p = 0,01), enquanto no pré-teste a proporção de acertos havia sido somente de 6,7%.

Em seguida, na Pergunta 4, os estudantes foram indagados a respeito da faixa etária que deve ser priorizada na realização do exame de PCCU, obtendo-se resultados com significância ( $p = 0,01$ ), com 53,3% dos alunos respondendo corretamente no pré-teste e 86,7% no pós-teste.

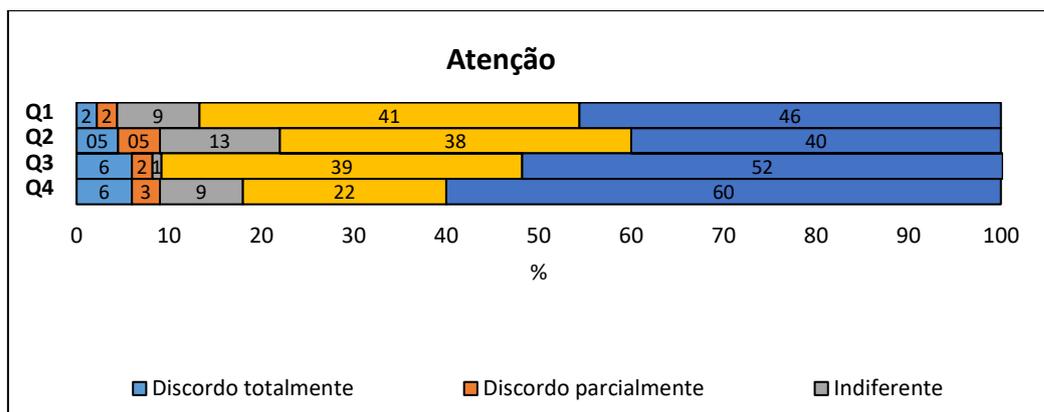
P5 abordou sobre a periodicidade com que o exame de PCCU deve ser realizado. Com significância ( $p = 0,01$ ), os resultados mostram que 57,8% dos estudantes responderam corretamente no pré-teste, percentual que se elevou para 80% no pós-teste.

Na P6 e P7, os acertos foram, respectivamente, de 52,2% e 64,4% no pré-teste e 40% e 67,8% no pós-teste. As duas questões abordaram a prática do enfermeiro em relação à coleta de PCCU e, apesar de os resultados não terem demonstrado significância estatística ( $p = 0,09$  e  $p = 0,72$ , respectivamente), o aumento de respostas corretas no pós-teste sugere que os discentes compreendem a prática do enfermeiro nesta temática.

### **Instrumento de avaliação da qualidade da motivação baseado no ARCS/IMMS**

A seguir são apresentados os resultados obtidos com a aplicação do ARCS/IMMS, terceiro instrumento de coleta de dados<sup>(9)</sup>, sendo reduzido a 16 assertivas, distribuídas por categorias: atenção, relevância, confiança e satisfação.

A Figura 1 traz os resultados para a atenção, quesito composto pelas assertivas Q1 a Q4, às quais a maior parte das respostas foi “concordo totalmente” (média de 49,5%) e “concordo parcialmente” (média de 29,75%).

**Figura 1.** Avaliação da atenção sobre a qualidade da motivação

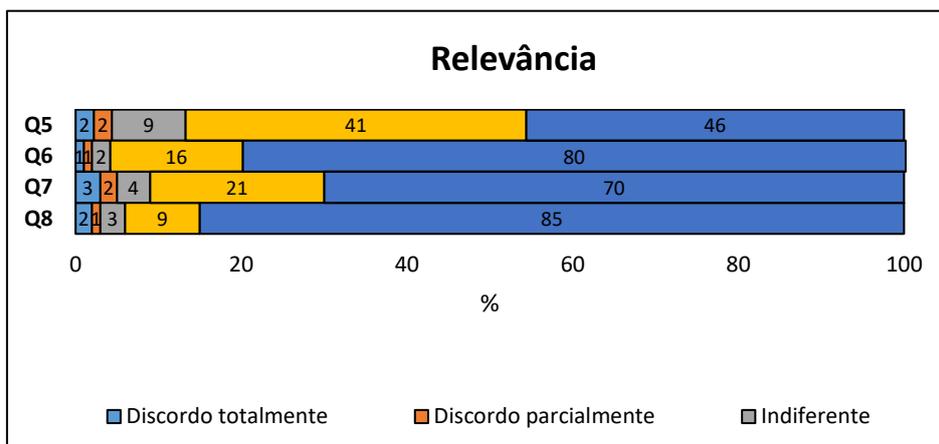
Nas respostas a Q1, verificou-se que 46% dos estudantes concordaram totalmente que houve algo interessante no início das aulas gamificadas que chamou sua atenção.

Outros 41% indicaram concordância parcial com essa afirmação.

Em Q2, o intuito foi identificar se o design da sala de aula no ambiente on-line parecia atraente aos alunos, sendo que 40% deles concordaram totalmente e percentual semelhante (41%) mostrou concordância parcial.

Em relação à assertiva Q3, a soma dos que concordaram total (52%) ou parcialmente (39%) que haviam aprendido coisas surpreendentes ou inesperadas na aula superou 90%. Dentre as 16 assertivas, o maior índice de concordância foi em relação a Q4, pois 60% dos estudantes concordaram totalmente que a variedade de recursos utilizados (computador, simuladores, exercícios, desafios, *quizzes*, dentre outros) havia ajudado a manter a sua atenção nas aulas. Somado a isso, 22% concordaram parcialmente com a afirmação. Os indiferentes e os que discordaram parcial ou totalmente da assertiva somaram 18% (9%, 3% e 6%, respectivamente).

Na sequência, o foco do instrumento foi avaliar a relevância das estratégias adotadas, sendo que quatro assertivas foram utilizadas (Q5 a Q8). A Figura 2 mostra os resultados obtidos.

**Figura 2.** Avaliação da relevância sobre a qualidade motivação

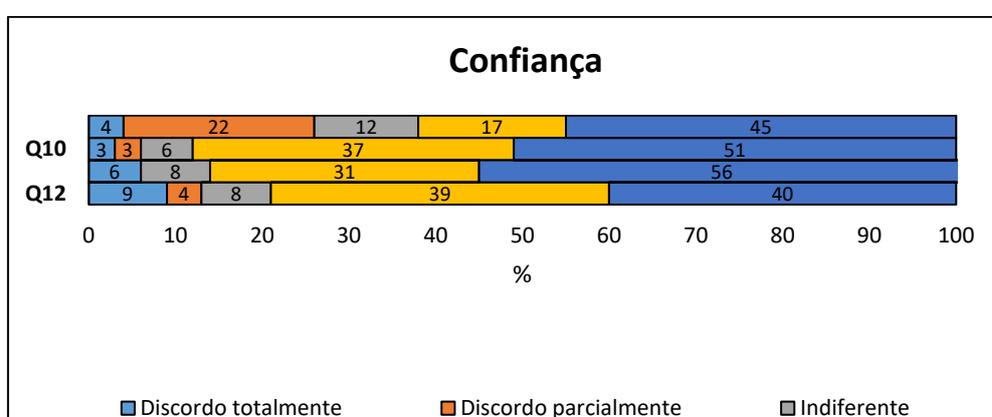
Analisando-se esses resultados, foi possível identificar que a estratégia gamificada mostrou-se relevante para grande parte dos participantes (70,25% com concordância total e 21,75%, com concordância parcial). Na assertiva Q5, que abordava se havia ficado claro que o conteúdo das aulas se relacionava a assuntos que o aluno já conhecia, a soma dos índices da concordância total (46%) e parcial (41%) alcançou 87%. Ao questionar aos estudantes se o conteúdo das aulas era relevante para os seus interesses (Q6), 80% concordaram totalmente com a assertiva, que também obteve 16% de concordância parcial. Assim, a quase totalidade dos envolvidos no estudo (96%) entenderam que o conteúdo trabalhado na intervenção era importante para a sua formação profissional.

Um total de 70% dos estudantes concordou totalmente que, no transcorrer da estratégia gamificada, foram dadas explicações ou exemplos de como as pessoas usam/aplicam o conhecimento da disciplina alvo da gamificação (Q7). A assertiva obteve 21% de concordância parcial. Por sua vez, com a assertiva Q8, foi possível identificar que 85% dos estudantes concordaram totalmente que o conteúdo trabalhado nas aulas gamificadas seria útil para a sua formação acadêmica e desempenho profissional, seguidos de 9% dos que concordaram parcialmente. Cabe

salientar que este foi o item do questionário que registrou maior índice de concordância total. A percepção dos estudantes pode ter colaborado para que eles se engajassem mais na aprendizagem dos conhecimentos relacionados ao CCU.

A Figura 3 se refere aos resultados da avaliação da categoria confiança sobre a qualidade da motivação (Q9 a Q12), estabelecida no intuito de averiguar se a metodologia aplicada nas aulas estimulou a autoconfiança dos alunos.

**Figura 3.** Avaliação da confiança sobre a qualidade da motivação



Os resultados mostraram que uma média de 48% dos estudantes se sentiu confiante ao vivenciar a estratégia gamificada, enquanto média de 31% se sentiu parcialmente confiantes.

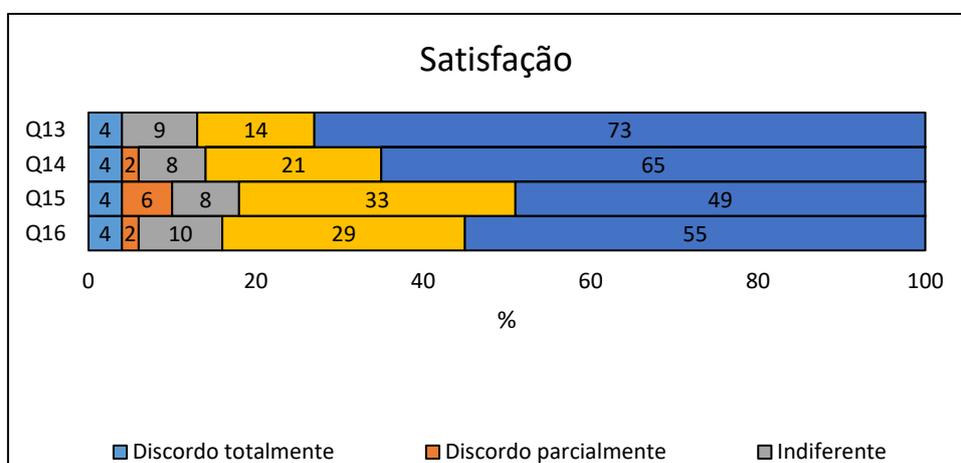
Na assertiva Q9, com o menor índice de concordância total dentre os itens do questionário, 45% dos estudantes afirmaram que, ao examinar pela primeira vez o conteúdo da disciplina a partir do qual foi desenhada a intervenção gamificada, tiveram a impressão de que ele seria fácil, entretanto 22% afirmaram discordar parcialmente disso.

Q10 questionava se depois de ler as informações introdutórias o estudante havia ficado mais confiante para participar do jogo, por estar ciente sobre o que deveria aprender durante as aulas, ao que 88% dos participantes demonstraram concordância total (51%) ou parcial (37%). Por sua vez, em Q11, 87% dos estudantes sinalizaram que ao passar pelas etapas das atividades sentiram confiança de que estavam

aprendendo o conteúdo. Provavelmente, esse resultado se deve à implementação de uma variedade de ferramentas que permitiram missões, *feedbacks* e avanços durante a participação no *game*. Além disso, na assertiva Q12, nota-se que 79% dos participantes concordaram total ou parcialmente que a organização das aulas ajudou a ter certeza de que foi possível aprender o conteúdo.

Diante disso, nota-se que os estudantes se sentiram confiantes ao vivenciarem a estratégia gamificada de ensino, dado o alto percentual positivo em relação às assertivas que questionaram sobre a organização das aulas e a efetividade do aprendizado. Entretanto, para identificar se de fato a gamificação tinha se constituído como metodologia para motivar os estudantes, fez-se necessário analisar sua satisfação em relação à implementação da estratégia gamificada (Q13 a Q16). Os resultados estão na Figura 4.

**Figura 4.** Avaliação da satisfação sobre a qualidade da motivação



Conforme a Figura 4, em média, 84,75% dos estudantes conseguiram experimentar o sentimento de satisfação com a implementação da estratégia gamificada. Na assertiva Q13, 87% afirmaram que concluir esta lição com sucesso foi importante. Corroborando esse achado, em Q14, 86% dos estudantes revelaram que concluir os exercícios na disciplina em que a intervenção foi implementada deu-lhes uma

sensação de realização, a qual na visão dos estudantes, pode estar relacionada com o esforço pessoal, visto que, 82% concordaram que o esforço empreendido havia promovido avanços na aprendizagem por esforço, razão pela qual se sentiam recompensados (Q15).

Por fim, Q16 questionou se os estudantes gostaram da disciplina e se gostariam de saber mais sobre ela, um nível de concordância total ou parcial de 84%, logo, em patamar semelhante ao obtido nas demais assertivas que compuseram a categoria relacionada à satisfação.

## **DISCUSSÃO**

O estudo em tela permitiu entender que a população envolvida se encontra mais conectada às tecnologias educacionais acessadas via internet, o que confirma a importância do desenvolvimento de estratégias de ensino que envolvam esses recursos<sup>(12,13)</sup>.

Logo, é possível afirmar que a implementação de estratégias gamificadas produziu um aumento significativo tanto na frequência às aulas quanto nas notas na disciplina. Tais achados sublinham que os discentes têm certa necessidade de motivação e envolvimento nas tarefas das quais participam, qualquer que seja o caráter que elas assumem (social, político, cultural). Em decorrência disso, a inserção de dinâmicas com jogos em aplicativos ou em ambientes virtuais, aprendizagem guiada por interações e *games* no processo de aprendizagem torna-se positiva<sup>(14)</sup>.

Os resultados obtidos com a comparação do conhecimento demonstrado previamente e pós-intervenção com gamificação nas aulas mostram que existe uma significância estatística considerável. O estudo indica que a maioria dos participantes obteve percentual de acerto mais elevado após exposição a essa estratégia de ensino.

Sendo que, a maioria dos participantes concordou que as estratégias adotadas com a gamificação atraiu sua atenção. Quando entendida como o uso de elementos de jogos em atividades que não se caracterizam como tal, pode-se concluir que a gamificação é aplicada há longo tempo. Exemplos disso são situações em que a criança recebe do professor figuras motivacionais (estrelinhas, desenhos) como recompensa pelas tarefas realizadas ou no processo de alfabetização, quando, durante os ditados, as palavras vão se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas e a criança vai avançando para as fases seguintes. Entretanto, a terminologia gamificação, propriamente, foi utilizada pela primeira vez somente em 2010<sup>(15)</sup>.

Por sua vez, a gamificação não necessariamente precisa existir quando se participa de um jogo, mas pode ser vista em mecanismos que utilizam as estratégias de *games*, como mecânica, dinâmica e estética, para alcançar os mesmos benefícios obtidos com o ato de jogar<sup>(16)</sup>.

Logo, ainda que este seja um índice considerável, no contexto em que foi desenvolvido este estudo, os resultados permitem identificar que existe uma potencialidade da gamificação para alavancar o quesito atenção. Isso porque os mecanismos que se encontram nos jogos são meios para motivar os indivíduos, uma vez que proporcionam grande quantidade de conexões, seja com ambientes, pessoas e/ou situações. Esse engajamento é encorajado pelas tarefas designadas, provocando o indivíduo à imersão nas soluções do jogo. Assim, pode-se fazer uso de elementos lúdicos com o fim de ampliar as possibilidades de engajamento do sujeito, o que é preponderante para o sucesso implementado da gamificação<sup>(7)</sup>.

Os achados relacionados às assertivas sobre relevância do conteúdo indicam que os estudantes conseguiram perceber que a proposta educativa implementada por meio

da gamificação era importante para o seu futuro profissional, sendo que todas elas obtiveram altos percentuais para concordância total. No contexto de uma formação para docentes, os quais, ao participar de experiências com gamificação, demonstraram ter ampliado sua visão sobre o ensino, pois compreenderam que é preciso ir além de aulas meramente expositivas e do espaço físico da sala de aula<sup>(17)</sup>. Em linha semelhante, a efetividade da gamificação no ensino de Informática para professores e alunos do curso de Enfermagem em uma universidade no Sul do Brasil, notando o aumento da motivação e aprendizagem dos alunos<sup>(18)</sup>.

Os mecanismos que se encontram nos jogos são meios para motivar os indivíduos e torná-los confiantes, uma vez que proporcionam grande quantidade de conexões, com ambientes, pessoas e/ou situações. Esse engajamento é encorajado no jogo pelas tarefas designadas, provocando o indivíduo a buscar soluções para os desafios do jogo. Assim, pode-se fazer uso de elementos lúdicos, a fim de ampliar as possibilidades de engajamento do sujeito, o que é preponderante para o sucesso implementado da gamificação<sup>(7)</sup>.

É importante ressaltar que a diversão é um aspecto marcante na gamificação, o que pode aparentar facilidade no seu uso, entretanto, o sujeito pode ser afetado no sentido de buscar a vitória quando entra no jogo com o sentimento de competição, quando adentra um universo que deseja explorar, quando se sente tocado e modificado pelo jogo e quando há o envolvimento com outros sujeitos que dele participam<sup>(7)</sup>.

Para a aplicação da gamificação no âmbito educacional, os elementos dos jogos podem ser resumidos em personagem, competição e regra do jogo. O personagem é o estudante, o qual se envolve em uma competição que favorece seu engajamento e envolvimento, devendo obedecer a regras as quais, por sua vez, favorecem sua

identificação com as disciplinas, promovendo nele a sensação de pertencimento durante as aulas<sup>(19)</sup>.

Ainda assim, no contexto do jogo, algumas características devem ser consideradas e vistas como base para as estratégias de gamificação. Por exemplo, deve-se ter atenção com a meta do jogo, ou seja, o propósito designado para o jogador seguir jogando; as regras, que têm a finalidade de estabelecer como o jogador deverá se comportar e cumprir os desafios; o sistema de *feedbacks*, por onde o indivíduo verifica sua posição, seus acertos e dificuldades; a participação voluntária, fazendo com que o jogador tenha interação no jogo quando realmente se mostrar disposto e com interesse<sup>(16)</sup>.

Esses achados estão em consonância com a afirmação de que a educação libertadora passa por dois momentos distintos: o primeiro, quando o indivíduo se atenta ao mundo e pactua sua transformação, e o segundo, quando, a partir da consciência, transforma e adapta a realidade<sup>(20)</sup>. Por esse prisma, o processo pedagógico deve se organizar com base na concepção de que o homem está em processo de constante libertação. As técnicas de ensino-aprendizagem, em função disso, devem proporcionar uma educação conscientizadora, que permita ao educando a reflexão, a produção do conhecimento e a transformação da realidade a partir de sua participação ativa<sup>(21)</sup>.

Os resultados possibilitam constatar que a gamificação se mostrou uma ferramenta relevante para em produzir engajamento e motivação na realização de atividades, o que provocou nos estudantes um sentimento de satisfação e bem-estar. Pode-se fazer um paralelo entre essas características com as que são pontuadas pela Teoria do *Flow*, que serve como base para diversas teorias sobre jogos digitais, visando à construção de games capazes de levar o usuário a um estado de imersão no qual passa a se concentrar intensamente no jogo<sup>(19)</sup>.

Para atingir o estado de *flow*, é necessário atuar com foco e concentração, incitar sensação de êxtase, adotar clareza e gerar *feedback*, estimular o uso de habilidades e competências, oferecer oportunidades de crescimento, suspender a sensação do transcorrer do tempo e provocar motivação intrínseca. A partir dessas propriedades, é possível estabelecer a gamificação como uma ferramenta para possibilitar que um indivíduo atinja o estado de *flow*<sup>(21)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Constatou-se aumento da frequência dos estudantes nas aulas gamificadas, o que também foi observado nas notas obtidas na avaliação pós-intervenção. Na análise do conhecimento dos estudantes sobre a temática explorada, realizada em momento prévio e pós-intervenção, notou-se que houve aumento na significância de acertos no segundo momento, confirmando, assim, que essas estratégias são capazes de contribuir para impulsionar o processo de ensino aprendizagem.

O uso do questionário ARCS-IMMS para avaliar a qualidade de motivação dos estudantes no contexto da gamificação permitiu constatar que, na percepção dos discentes, houve ganhos no que diz respeito a atenção e confiança na própria capacidade de aprender. Ainda, observou-se alto percentual de concordância dos discentes sobre a relevância das estratégias gamificadas adotadas e satisfação de nelas se envolverem. Assim, tais estratégias atuaram como estímulo aos estudantes, promovendo maior envolvimento e participação no processo de aprendizagem. Reforça-se, com isso, que os discentes têm certa necessidade de motivação e envolvimento nas tarefas que compõem o processo de aprendizagem, como também ocorre em outras dimensões da vida.

Quanto às limitações, é importante, por outro lado, salientar que o ensino remoto impõe dificuldades para captar os impactos da gamificação sobre os estudantes, por

exemplo identificar as impressões, expectativas, frustrações e motivações diante da implementação das estratégias gamificadas. Em função disso, sugere-se que estudos futuros analisem o uso desse recurso com turmas no formato híbrido ou exclusivamente presencial, podendo ser esta uma estratégia potente para fortalecer o retorno às atividades regulares e a socialização dos estudantes ao meio acadêmico no cenário pós-pandemia.

Por essa vertente, as IES precisam reformular o processo de formação, buscando meios de integrar o ensino à realidade vivenciada pelos estudantes, fortalecendo suas potencialidades e reconhecendo suas fragilidades, de modo que possam superá-las. Para promover tais mudanças, um dos pontos a se atentar é começar a implementação de metodologias ativas já na formação dos docentes.

## Referências

1. Ota MA, Rocha DG. Personalização, gamificação e as trilhas de aprendizagem. In: Rocha DG, Hoffmann G, Ota MA. *Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas para o novo contexto educacional*. Porto Alegre: Penso; 2021. p. 95-112.
2. Camargo F, Daros T. A sala de aula digital: estratégias para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre: Penso; 2021.
3. Soares LS, Silva MA, Alves HJ, Queiroz ABA, Brito IS. Educação participativa com enfermeiros: potencialidades e vulnerabilidades no rastreamento do câncer de mama e colo do útero. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020; 73(6):1-6. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0692>
4. Mariano MR, Rebouças CBA, Pagliuca LMF. Educative game on drugs for blind individuals: development and assessment. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 47, n. 4, 2016. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000400022>
5. Brandão IA, Whitaker COM, Oliveira MMC, Lessa ABSL, Lopes TFS, Camargo CL, et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, n. 4, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>
6. Euzébio CD, Soares T. Reflexão crítica sobre estudos quase-experimentais. In: Moreira A, et al. (Orgs.). *Reflexão em torno de metodologias de investigação*. UA editora, 1ª edição, 2021.
7. Serafim ARRM, Silva ANS, Alcântara CM, Queiroz MVO. Construção de serious games para adolescentes com Diabetes mellitus tipo 1. *Acta Paul. Enferm.* (Online). 2019;32(4):374-381. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900052>
8. Martins PCA, Motta IS. O saber acadêmico sobre as competências do

- enfermeiro na prevenção do câncer do colo do útero. *Enfermagem Brasil*, v. 19, n. 1, 2020, p. 4-10. Doi: <https://doi.org/10.33233/eb.v19i1.2296>
9. Keller JM. *Motivational design for learning and performance: The ARCS Model Approach*. New York: Springer, 2009.
  10. Savi R. *Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento*. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
  11. Poffo M. *Utilização da gamificação para motivar a aprendizagem: um estudo de caso em engenharia de software*. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) – Programa de Pós-graduação em Computação, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2016.
  12. Mesquita, S. “Ensinar para quem não quer aprender”: um dos desafios da didática e da formação de professores. *Pró-Posições*. 2021;32. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0115>
  13. Mattar J. Gamificação em educação: revisão da literatura. In Santaella L, Nesteriuk S, Fava F, editores. *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher; 2017. p. 147-162.
  14. Mello JAVB, et al. Gamificação como alternativa de ensino e interação com a sociedade. *Da Investigação às Práticas: Estudos De Natureza Educacional*, v. 9, n. 2, p. 31-45, 2019. Doi: <https://doi.org/10.25757/invep.v9i2.163>
  15. Pimentel FSC, Nunes AKF, Sales Júnior VB. Formação de professores na cultura digital por meio da gamificação. *Educ. rev.*, v. 36, 2020. Doi: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76125>
  16. Castro TC, Gonçalves S. Uso da gamificação para o ensino de informática em enfermagem. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 71, n. 3, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0023>
  17. Domingues D. O sentido da gamificação. In Santaella L, Nesteriuk S, Fava F, editores. *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher; 2017. p. 11-21.
  18. Felix VPP, Farias RM, Silva IP. Contribuições do pensamento freireano para a abordagem de temas de ciências no ensino superior semi-presencial. *Multidebates [Internet]*. 2020;. [cited 2022 setemper 16] 4(2):55-69. Available from: <https://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/235>
  19. Fagundes DQ, Oliveira AE. Educação em saúde no pré-natal a partir do referencial teórico de Paulo Freire. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 15, n. 1, 2017. Doi: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00047>
  20. Pimentel FSC, Nunes AKF, Sales Junior VB. Formação de professores na cultura digital por meio da gamificação. *Educar em Revista*, v. 36, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76125>
  21. Bunker B. *Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*. [tradução: Sieben Gruppe] – São Paulo: DVS Editora, 2015. 168p.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o ensino da Enfermagem deve se basear no desenvolvimento de habilidades e competências, o qual é favorecido quando o discente é protagonista desse processo, este estudo descreveu a implementação de uma estratégia de gamificação que se aproveitou de formatos e elementos de jogos usados em outros contextos para explorar com graduandos de Enfermagem a temática câncer de colo do útero.

A estratégia de gamificação aplicada pautou-se em princípios das metodologias ativas, que, na atualidade, são consideradas as principais ferramentas para o desenvolvimento da autonomia e da aprendizagem, valorizando as singularidades de cada estudante, ampliando as oportunidades de reflexão sobre os conteúdos explorados. Inicialmente, sua aplicação ocorreu em aulas remotas ministradas no contexto da pandemia de Covid-19.

O estudo constatou aumento da frequência dos estudantes nas aulas gamificadas, o que também foi observado nas notas obtidas na avaliação pós-intervenção. Na análise do conhecimento dos estudantes sobre a temática explorada, realizada em momento prévio e pós-intervenção, notou-se que houve aumento na significância de acertos no segundo momento, confirmando, assim, que essas estratégias são capazes de contribuir para impulsionar o processo de ensino aprendizagem.

O uso do questionário Arcs-IMMS para avaliar a qualidade da motivação dos estudantes no contexto da gamificação permitiu constatar que, na percepção dos discentes, houve ganhos no que diz respeito à atenção e à confiança na própria capacidade de aprender. Ainda, observou-se alto percentual de concordância dos discentes sobre a relevância das estratégias gamificadas adotadas e satisfação de nelas se envolverem. Assim, tais estratégias atuaram como estímulo aos estudantes, promovendo seu maior envolvimento e participação no processo de aprendizagem. Reforça-se, com isso, que os discentes têm certa necessidade de motivação e envolvimento nas tarefas que compõem o processo de aprendizagem, como também ocorre em outras dimensões da vida.

Constatou-se que a utilização de elementos que se aproximam da realidade dos estudantes, como *games*, redes sociais e interação on-line, traz benefícios ao processo de aprendizagem. Além disso, na visão dos discentes, estar implicado em metodologias de ensino que estimulam sua participação foi positivo para sua formação, especialmente durante o período de distanciamento social que a pandemia impôs. Assim, diante dos benefícios das estratégias de gamificação observados no contexto deste estudo, é viável pensar na ampliação do uso dessas ferramentas para a construção de conhecimentos teóricos e práticos sobre o cuidar, promovendo discussões sobre sua dinâmica com docentes de Enfermagem e demais cursos da área de Saúde.

Por outro lado, se a estratégia gamificada tivesse sido aplicada presencialmente, a avaliação da percepção dos discentes sobre a experiência teria sido enriquecida, pois seria mais fácil notar características importantes para se fazer essa avaliação do que nas aulas via plataforma digital, pois este é um ambiente que limita a identificação de frustrações, emoções e impressões dos estudantes na vivência. Isso reforça que o ensino presencial não pode ser substituído sem prejuízos – mesmo que tenha sido suspenso durante a pandemia –, ainda mais no caso da Enfermagem, pois se trata de uma profissão focada na prática assistencial e gerencial.

A captação, em momentos presenciais, dos fatores mencionados permitirá compreender com mais acurácia as reações dos discentes no transcorrer da intervenção gamificada, o que pode, inclusive, oportunizar a criação de estratégias voltadas aos estudantes que mostraram descontentamento com sua aplicação. Desse modo, estudos futuros podem avaliar as percepções dos estudantes em relação ao ensino gamificado em contextos presenciais ou híbridos.

Quanto às limitações, é importante, por outro lado, salientar que o ensino remoto impõe dificuldades para captar os impactos da gamificação sobre os estudantes, por exemplo identificar as impressões, expectativas, frustrações e motivações diante da implementação das estratégias gamificadas. Em função disso, sugere-se que estudos futuros analisem o uso desse recurso com turmas no formato híbrido ou exclusivamente presencial, podendo ser esta uma estratégia potente para fortalecer o retorno às atividades regulares e a socialização dos estudantes ao meio acadêmico no cenário pós-pandemia.

Ainda assim, é importante salientar que tais metodologias de aprendizado podem ser implementadas na formação de profissionais de saúde atuantes nos serviços de saúde (enfermeiros, médicos), seja nas Unidades Básicas de Saúde ou nos Centros de Referências, uma vez que traz a luz a implementações de estratégias de ensino e aprendizagem que contemplam teoria, prática e pesquisa. Ainda estas ferramentas podem contribuir para o planejamento das ações que fortalecem as Políticas de Educação Permanente sobre câncer de colo do útero nos Municípios e/ou Estados.

Estas estratégias quando implementadas, corroboram com a ampliação ao acesso integral, humanizado e de qualidade a todas as mulheres por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Uma vez que, a integralidade da assistência a saúde transcende a prática curativa, e neste caso específico, o rastreamento do câncer de colo, possui a Atenção Primária a Saúde (APS) como o principal setor capaz de desenvolver inúmeras estratégias para intervir nos altos índices de morbimortalidade desta patologia.

Frente às conclusões obtidas com o estudo, as instituições de ensino superior e os centros de ensino precisam reformular o processo de formação, buscando meios de integrar o ensino à realidade vivenciada pelos estudantes e profissionais, fortalecendo suas potencialidades e reconhecendo suas fragilidades, de modo que possam superá-las. Para promover tais mudanças, um dos pontos a se atentar é começar a implementação de metodologias ativas já na formação dos docentes.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRO, V. **Brasil é o sexto país com maior tempo médio diário de jogos de videogame**. mar. 2022. Disponível em: <https://gkpb.com.br/89082/brasil-videogame/>. Acesso em: 6 jun. 2022.
- ALVES, L. R. G. Jogos, educação e história: novas possibilidades para a Geração C. **Plurais**, v. 2, p. 101-111, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/877>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- ANJOS, E. F. dos *et al.* Monitoramento das ações de controle do câncer do colo do útero e fatores associados. **Texto & Contexto – Enfermagem [online]**, v. 30, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0254>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- ARAÚJO, B. B. M. de *et al.* Referencial teórico-metodológico de Paulo Freire: contribuições no campo da Enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.27310>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- BARDIN L. **Análise de conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BARTLE, R. Hearts, clubs, diamonds, spades: players who suit muds. **Journal of MUD Research**, v. 1, n. 1, p. 19, 1996.
- BASTOS, M. C. *et al.* Ensino remoto emergencial na graduação em Enfermagem: relato de experiência na Covid-19. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, 2020. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1495>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- BRANDÃO, I. *et al.* Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>. Acesso em: 12 abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde das mulheres**. 2016. Disponível em: [www.dab.saude.gov.br](http://www.dab.saude.gov.br). Acesso em: 16 set. 2021.
- BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS, 2015.
- CAMARGO, F.; DAROS, F. **A sala de aula digital**: estratégias para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre: Penso, 2021.
- CARDOSO, M. L. M. *et al.* A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde nas escolas de saúde pública: reflexões a partir da prática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 5, p. 1489-1500, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jsqG5T5c4jcX8LKxyds3dYH/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2022.

CASTRO, T. C.; GONÇALVES, L. S. The use of gamification to teach in the nursing field. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 3, p. 1038–1045, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0023>. Acesso em: 12 abr. 2022.

CNE – Conselho Nacional de Educação (Brasil). Resolução nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_CES03.pdf?query=Cur%r%C3%ADculos](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_CES03.pdf?query=Cur%r%C3%ADculos). Acesso em: 12 abr. 2022.

DALE, E. **Métodos audiovisuais de ensino**. 3. ed. Nova York: Dryden Press, 1969

DELAGE, P. E. G. A. *et al.* Criação e aplicação de uma estratégia gamificada no ensino de graduação de Enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.70221>. Acesso em: 12 abr. 2022.

DETERDING, S. *et al.* Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*, 2011, Vancouver, Canadá. **Anais eletrônicos [...]** Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/221518895\\_Gamification\\_Using\\_game\\_design\\_elements\\_in\\_non-gaming\\_contexts](https://www.researchgate.net/publication/221518895_Gamification_Using_game_design_elements_in_non-gaming_contexts). Acesso em: 11 maio 2020.

DIANA, J. B. *et al.* Gamification e teoria de flow. *In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.). Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta cultural, 2014. p. 38-73.

DOMINGUES, D. O sentido da gamificação. *In: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (Orgs.). Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 11-21.

EMMERICH, A. O.; FAGUNDES, D. Q. Paulo Freire e saúde: revisitando “velhos” escritos para uma saúde do futuro. **Saúde & Transformação Social**, v. 6, n. 2, p. 1-8, 2016. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeetransformacao/article/view/3211>. Acesso em: 19 jul. 2021.

Euzébio, C; Soares, D; Soares, T. **Reflexão crítica sobre estudos quasi-experimentais: reflexão em torno de metodologias de investigação**. Aveiro: Universidade de Aveiro Editora; 2021. Doi: <https://doi.org/10.34624/hmtj-qg49>

FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R. Educação gamificada: valorizando os aspectos sociais. *In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.). Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 6-10.

FAGUNDES, D. Q.; OLIVEIRA, A. E. Educação em saúde no pré-natal a partir do referencial teórico de Paulo Freire. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00047>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FARBER, M. **Gamify your classroom: a field guide to game-based learning**. ed. rev. New York: Peter Lang, 2017.

FELIX, V. P. P.; FARIAS, R. M. de; SILVA, I. P. da. Contribuições do pensamento freireano para a abordagem de temas de Ciências no ensino superior semi-presencial. **Revista Multidebates**, v. 4, n. 2, p. 55-69, 2020. Disponível em: <http://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/235>. Acesso em: 19 jul. 2021.

FERREIRA, L. *et al.* Educação permanente em saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde Debate**, v. 43, n. 120, p. 223-239, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/3wP8JDq48kSXrFMZqGt8rNQ/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FONTANA, R. T. *et al.* A educação permanente em saúde na prática de enfermeiras. **Revista Contexto & Saúde**, v. 21, n. 44, p. 236-252, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2021.44.11813>. Acesso em: 16 mar. 2022.

FRANÇA, T.; RABELLO, E. T.; MAGNAGO, C. As mídias e as plataformas digitais no campo da educação permanente em saúde: debates e propostas. **Saúde Debate**, v. 43, n. esp., p. 106-115, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/GsRWdhS9VztCddQjNT46RkN/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FRATICELLI, F. *et al.* Technology-based intervention for healthy lifestyle promotion in Italian adolescents. **Annali dell'Istituto Superiore di Sanità**, v. 52, n. 1, p. 123-127, 2016. Disponível em: [http://doi.org/10.4415/ANN\\_16\\_01\\_20](http://doi.org/10.4415/ANN_16_01_20). Acesso em: 8 fev. 2021.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

GARCÍA-VIOLA, A. *et al.* The influence of gamification on decision making in nursing students. **Journal of Nursing Education**, v. 58, n. 12, p. 718-722, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.3928/01484834-20191120-07>. Acesso em: 12 abr. 2022.

GÓMEZ-URQUIZA, J. L. *et al.* The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: a descriptive study. **Nurse Education Today**, v. 72, p. 73-76, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>. Acesso em: 12 abr. 2022.

HAGER, P.; GONCZI, A. What is competence? **Medical Teacher**, v. 18, n. 1, p. 15-18, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/01421599609040255>. Acesso em: 12 abr. 2022.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Câncer do colo do útero. *In: \_\_\_\_\_* (Org.). **Estatística de câncer**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 14 abr. 2022.

KANG, J.; SUH, E. E. Development and evaluation of "chronic illness care smartphone apps" on Nursing students' knowledge, self-efficacy, and learning

experience. **Computers, informatics, nursing**, v. 36, n. 11, p. 550-559, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000447>. Acesso em: 12 abr. 2022.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KELLER, J. **Motivational design for learning and performance: the Arcs model approach**. New York: Springer, 2009.

LANDERS, R. N.; LANDERS, A. K. An empirical test of the theory of gamified learning: the effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. **Simulation & Gaming**, v. 45, n. 6, p. 769-785, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1046878114563662>. Acesso em: 12 abr. 2022.

LARGHI, N. Com pandemia, mercado de games cresce 140% no Brasil, aponta estudo. **Valor Investe**, jan. 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2021/01/23/com-pandemia-mercado-de-games-cresce-140percent-no-brasil-aponta-estudo.ghtml>. Acesso em: 6 jun. 2022.

LI, W.; GROSSMAN, T.; FITZMAURICE, G. GamiCAD: a gamified tutorial system for first time AutoCAD Users. *In: ACM SYMPOSIUM ON USER INTERFACE SOFTWARE AND TECHNOLOGY*, 12., 2012, Cambridge, MA, USA. **Anais eletrônicos** [...]. Disponível em: <https://dokumen.tips/documents/gamicad-a-gamified-tutorial-system-for-first-time-autocad-uist-gamicadpdf.html?page=1>. Acesso em: 15 set. 2021.

LOBIONDO-WOOD, G. L.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

MARIANO, M. R.; REBOUÇAS, C. B. A.; PAGLIUCA, L. M.; F. Educative game on drugs for blind individuals: development and assessment. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 4, p. 927-933, 2013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/78044/82066>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MARTINS, P. C. de A.; MOTTA, I. S. da. O saber acadêmico sobre as competências do enfermeiro na prevenção do câncer do colo do útero. **Enfermagem Brasil**, v. 19, n. 1, p. 4-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/eb.v19i1.3977A>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MATTAR, J. Gamificação em educação: revisão da literatura. *In: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (Orgs.). Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 147-162.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MELLO, J. A. V. B. *et al.* Gamificação como alternativa de ensino e interação com a sociedade. **Da Investigação às Práticas**, v. 9, n. 2, p. 31-45, 2019. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.25757/invep.v9i2.163>. Acesso em: 06 abr. 2021.

MICCAS, F. L.; BATISTA, S. H. S. S. Educação permanente em saúde: metassíntese. **Revista Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 170-185, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/mgS9mfHm6ScNLRxq9DRJYdf/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 2008.

OLIVEIRA, L. C. de *et al.* Participação popular nas ações de educação em saúde: desafios para os profissionais da atenção primária. **Interface**, v. 18, n. 2, p. 1389-1400, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0357>. Acesso em: 12 abr. 2022.

OTA, M. A.; ROCHA, D. G. Personalização, gamificação e as trilhas de aprendizagem. ROCHA, D. G.; OTA, M. A.; HOFFMANN, G. (Orgs.). **Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas**. v. 1. Porto Alegre: Penso, 2021. p. 95-112.

PIMENTEL, F. S. C.; NUNES, A. K. F.; SALES JUNIOR, V. B. de. Formação de professores na cultura digital por meio da gamificação. **Educar em Revista**, v. 36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76125>. Acesso em: 12 abr. 2022.

POFFO, M. **Utilização da gamificação para motivar a aprendizagem: um estudo de caso em engenharia de software**. Dissertação (Mestrado em Computação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2016.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

RIBEIRO, A. N. *et al.* Rethinking cervical cancer screening in Brazil post Covid-19: a global opportunity to adopt higher impact strategies. **Cancer Prev Res (Phila)**, v. 14, n. 10, p. 919-926, 2021.

SAVI, R. **Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SCHMITZ, B.; KLEMKE, R.; SPECHT, M. Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes: a literature review. **Journal Technology Enhanced Learning**, v. 4, n. 5/6, p. 345-358, 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.3928/01484834-20190122-04>. Acesso em: 12 abr. 2022.

SERAFIM, A. R. R. de M. *et al.* Construção de serious games para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900052>. Acesso em: 08 fev. 2021.

SILVA, O. C. Pesquisa documental. *In*: OGUISSO, T.; CAMPOS, P. F. de S.; FREITAS, G. F. de. (Orgs.). **Pesquisa em história da enfermagem**. São Paulo: Manole, 2011. p. 339-362.

SOARES, L. S. *et al.* Educação participativa com enfermeiros: potencialidades e vulnerabilidades no rastreamento do câncer de mama e colo do útero. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0692>. Acesso em: 12 abr. 2022.

UNESCO. **Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción**. Paris, 1998.

WINGO, N. P. *et al.* "Playing for bragging rights": a qualitative study of students' perceptions of gamification. **Journal of Nursing Education**, v. 58, n. 2, p. 79-85. 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.3928/01484834-20190122-04>. Acesso em: 12 abr. 2022.

VIANNA, Y. *et al.* **Gamification, Inc**: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

XIMENES NETO, F. R. G. *et al.* Mapeando a formação do enfermeiro no Brasil: desafios para atuação em cenários complexos e globalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 25-35, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27672019>. Acesso em: 12 abr. 2022.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design**: implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A

#### CONVITE

Seja bem-vindo as aulas Gamificadas sobre Câncer de Colo do Útero

Regras:

1. Você esta sendo convidado a participar de uma Pesquisa sobre Estratégias Gamificadas, para isso, basta clicar no link abaixo.
2. Serão 04 aulas com Estratégias de games, sendo a última aula prática em laboratório;
3. Deverão ser formados grupos de 05 alunos;
4. Todos as aulas terão sistemas de pontuação;
5. Antes das aulas serão disponibilizados materiais de apoio no portal do aluno/AVA;
6. Surgirão atividades extra no decorrer da semana para serem realizadas;
7. Existirá tarefas com pontuações individuais;
8. Existirá taregas com pontuações coletivas;
9. Após cada aula será divulgado o ranking de pontuação e colocação;
10. Como recompensa:

Pontuação do jogo valerá a nota do bimestre;

Será lançado 20h complementares para os participantes do jogo;

Alunos que conseguirem boa pontuação poderão não realizar as provas.

Ótimo jogo para todos!!!!

## APÊNDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) \_\_\_\_\_ Sr.(a) \_\_\_\_\_  
foi

convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “A UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM”, sob a responsabilidade da Professora Dra. Cândida Caniçali Primo e Doutorando Maycon Carvalho dos Santos.

#### JUSTIFICATIVA

Fortalecer a formação de acadêmicos de Enfermagem com o uso de metodologias ativas voltadas para estratégias gamificadas.

#### OBJETIVO

Identificar a opinião dos acadêmicos de Enfermagem quanto a Implementação de Metodologias Ativas no Ensino da Disciplina de Saúde da Mulher;

Implementar Estratégias Gamificadas de Ensino na Disciplina de Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher para Acadêmicos de Enfermagem;

Avaliar as Estratégias de ensino baseadas em jogos e gamificação adotadas no Ensino na Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher.

#### PROCEDIMENTOS

- 1) Preenchimento de um questionário, via google forms;
- 2) Participação de aulas com estratégias gamificadas;
- 3) Avaliação da disciplina sobre as estratégias que foram utilizadas.

#### DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa será realizada na Faculdade Brasileira Multivix Vitória, no curso de Enfermagem.

#### RISCOS E DESCONFORTOS

Sabemos participar de novas estratégias de ensino pode trazer desconfortos, sendo assim, caso isso aconteça, podemos parar nossa conversa e continuar ou não depois, se você assim quiser. Neste momento eu estarei pronto para te ouvir ou ajudar.

#### BENEFÍCIOS

A sua participação lhe dará a oportunidade de ouvir outras pessoas falar sobre seus conhecimentos, além de suas expectativas para um game que trate este assunto. Este pode ser um ponto positivo da sua participação.

#### ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

A sua participação na pesquisa só vai acontecer se você quiser e autorizar, caso sintasse desconfortável em participar pode parar de falar sobre a temática e caso queira

podemos continuar ou não depois. Neste momento estaremos prontos para te ouvir e ajudar.

### **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO**

O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o(a) Sr.(a) não mais será contatado(a) pelos pesquisadores.

### **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE**

Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação.

### **GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO**

Fui esclarecido (a) que esta pesquisa não implica despesa e também que não há compensação financeira relacionada á minha participação.

### **GARANTIA DE INDENIZAÇÃO**

Os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, têm direito à indenização, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa.

### **ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar o pesquisador Maycon Carvalho dos Santos nos telefone (27) 99772-7761, no endereço Rua Carlos Lindemberg, 94, Ap 411, Jardim Camburi, Vitoria – ES . O(A) Sr.(a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Faculdade Brasileira Multivix Vitoria, situado no endereço R. José Alves, 135 Goiabeiras, Vitória – ES, 29075-080, telefone 3335-5666. O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Multivix tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Vitoria, \_\_\_\_, \_\_\_\_, \_\_\_\_

---

Participante da pesquisa/Responsável legal

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa “A UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM”, eu,

Maycon Carvalho dos Santos, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3 e IV.4 (se pertinente), da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes.

---

Maycon Carvalho dos Santos  
Pesquisador

## APÊNDICE C

### QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO E DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS (PRÉ E PÓS-TESTE) COM ESTUDANTES

<b>PARTE I: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO</b>		
P1	Idade (em anos completos)	_____anos
P2	Sexo	1. <input type="checkbox"/> masculino 2. <input type="checkbox"/> feminino
P3	Possui algum tipo de deficiência? (se não, pular para P5)	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não
P4	Qual tipo de deficiência?	1. <input type="checkbox"/> cegueira 2. <input type="checkbox"/> Deficiência auditiva 3. <input type="checkbox"/> Surdez 4. <input type="checkbox"/> Surdocegueira 5. <input type="checkbox"/> Física 6. <input type="checkbox"/> Intelectual 7. <input type="checkbox"/> Múltipla 8. <input type="checkbox"/> Transtorno global do desenvolvimento (Colocar balão explicativo - pode ser: Autismo, Síndrome de Rett, Síndrome de Heller, Síndrome de Asperger ou Transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação) 9. <input type="checkbox"/> Altas habilidades / superdotação 10. <input type="checkbox"/> Outra:
P5	Acessa regularmente a internet?	1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não
P6	Onde você costuma acessar a internet com maior frequência?	1. <input type="checkbox"/> em casa 2. <input type="checkbox"/> na faculdade 3. <input type="checkbox"/> outro: _____
P7	Possui outra formação acadêmica?	1. <input type="checkbox"/> não 2. <input type="checkbox"/> sim a)Qual? _____
<b>PARTE II - SITUAÇÃO/ROTINA DE ESTUDO</b>		
P8	Você costuma acessar a internet para estudar?	1. <input type="checkbox"/> não 2. <input type="checkbox"/> sim
P9	Quais fontes usa para estudar?	1. <input type="checkbox"/> Google 2. <input type="checkbox"/> Youtube 3. <input type="checkbox"/> Moodle 4. <input type="checkbox"/> Biblioteca Virtual 5. <input type="checkbox"/> Bases de dados (quais): _____ 6. <input type="checkbox"/> Outro: _____

P1 0	Qual tipo de multimídia utiliza para estudar?	2. <input type="checkbox"/> assistir vídeos 3. <input type="checkbox"/> Redes sociais (instagram, facebook) 4. <input type="checkbox"/> Ouvir música 5. <input type="checkbox"/> Jogos 6. <input type="checkbox"/> Televisão digital 7. <input type="checkbox"/> Leitura de livros eletrônicos 8. <input type="checkbox"/> Sites educativos 9. <input type="checkbox"/> outra _____
P1 1	Você acessa em grupos de estudo?	1. <input type="checkbox"/> não 2. <input type="checkbox"/> sim
P1 2	Você tem preferência por qual tipo de material para estudar?	1. <input type="checkbox"/> Música 2. <input type="checkbox"/> Vídeo 3. <input type="checkbox"/> Livros 4. <input type="checkbox"/> Jogos 5. <input type="checkbox"/> outra _____
<b>PARTE III - TESTE CONHECIMENTO CANCER COLO DO ÚTERO</b>		
P1 3	Qual o principal fator de risco para desenvolver câncer de colo do útero?	1. <input type="checkbox"/> HPV (Correto) 2. <input type="checkbox"/> Menarca tardia 3. <input type="checkbox"/> Coitarca tardia 4. <input type="checkbox"/> O uso prolongado de contraceptivos orais 5. <input type="checkbox"/> higiene íntima inadequada
P1 4	Em relação as manifestações clínicas relacionadas ao câncer de colo do útero, marque a opção correta:	1. <input type="checkbox"/> As lesões percursoras do câncer de colo do útero são sintomáticas 2. <input type="checkbox"/> No estágio invasor da doença os principais sintomas são sangramento vaginal, leucorréia e dor pélvica (correto) 3. <input type="checkbox"/> O exame especular não consegue identificar tumoração, sangramento, úlcera, e necrose do colo do útero. 4. <input type="checkbox"/> No Estágio Inicial da doença ocorre sangramento vaginal e dor pélvica; 5. <input type="checkbox"/> No estágio Latente da doença ocorre irritação da vulva e sangramento mamilar.
P1 5	Qual o tipo histológico mais frequente no Câncer de colo de útero?	1. <input type="checkbox"/> Epidermóide. 2. <input type="checkbox"/> Sarcoma. 3. <input type="checkbox"/> Adenocarcinoma. 4. <input type="checkbox"/> Linfoma. 5. <input type="checkbox"/> Adenoescamoso
P16	De acordo com o Ministério da Saúde a realização do Preventivo do Câncer de Colo do Utero ( PCCU) deve priorizar mulheres em qual faixa etária?	1. <input type="checkbox"/> 25 a 64 anos 2. <input type="checkbox"/> 25 a 60 anos 3. <input type="checkbox"/> 20 a 64 anos 4. <input type="checkbox"/> 20 a 55 anos 5. <input type="checkbox"/> 15 a 64 anos

P17	De acordo com o Ministério da Saúde a qual a periodicidade que deve ser realizado o PCCU?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <input type="checkbox"/> uma vez por ano e, após dois exames anuais consecutivos negativos, a cada três anos;</li> <li>2. <input type="checkbox"/> duas vezes por ano e, após dois exames anuais consecutivos negativos, a cada três anos;</li> <li>3. <input type="checkbox"/> uma vez por ano e, após dois exames anuais consecutivos negativos, a cada quatro anos;</li> <li>4. <input type="checkbox"/> duas vezes por ano e, após três exames anuais consecutivos negativos, a cada três anos;</li> <li>5. <input type="checkbox"/> uma vez por ano e, após um exame anual negativo, a cada três anos;</li> </ol>
P28	Em relação ao procedimento da coleta do PCCU, marque a opção VERDADEIRA:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <input type="checkbox"/> Não utilizar o espécuro com lubrificante, mas em casos de mulheres idosas com vagina atroficas, recomenda-se molhar o espécuro com soro fisiológico.</li> <li>2. <input type="checkbox"/> Para coleta da endocérvice utiliza-se a espátula de Ayre, do lado que apresenta reentrância.</li> <li>3. <input type="checkbox"/> A melhor maneira para fixar o esfregaço citológico é utilizando álcool a 100%.</li> <li>4. <input type="checkbox"/> Para coleta da ectocervice utiliza-se a escova endocervical, do lado que apresenta reentrância.</li> <li>5. Para Coleta do Exame faz-se necessário que a mulher utilize ducha higienica antes da consulta.</li> </ol>
P30	Considerando as competências do enfermeiro como agente atuante na detecção precoce do câncer de colo do útero, marque a opção FALSA:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <input type="checkbox"/> É atribuição do enfermeiro aguardar a busca passiva das mulheres pelo resultado do PCCU, descartando aqueles resultados que não obtiveram procura.</li> <li>2. <input type="checkbox"/> É atribuição do enfermeiro orientar as mulheres com resultado de exame normal a seguir a rotina de rastreamento.</li> <li>3. <input type="checkbox"/> É atribuição do enfermeiro realizar consulta de maneira integral, observando sinais e sintomas de outras Infecções Sexualmente Transmissíveis e tratando-as adequadamente, não focando apenas no câncer de colo do útero.</li> <li>4. <input type="checkbox"/> É atribuição do Enfermeiro realizar a coleta do Exame de Preventivo, seguindo as normas de rotinas do serviço que esteja inserido;</li> <li>5. <input type="checkbox"/> É atribuição do Enfermeiro, como membro da equipe, realizar atividades educativas sobre HPV e Câncer de Colo do Útero</li> </ol>

<b>PARTE IV - QUESTÕES SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DE GAMIFICAÇÃO</b>	
P31	Como foi a sua experiência com a ferramenta Gamificada no ensino?
P32	Qual a contribuição para a aprendizagem a partir da presença dos elementos de gamificação - medalhas, faixas, regras, estrutura sequencial gradativa (fases)?
P33	Como as estratégias gamificadas poderia auxiliar no ensino da Enfermagem?
P34	Quanto à experiência de prestar uma tarefa avaliativa em um ambiente gamificado, comparada ao modelo tradicional (provas, trabalhos) considera o modelo gamificado: Melhor, Pior ou Indiferente.

Fonte: adaptado de Cherubim (2020); Martins e Motta (2020).

## ANEXOS

## ANEXO A

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA MOTIVAÇÃO BASEADO  
NO IMMS**

<b>Categoria</b>	<b>Assertivas</b>	
<b>Atenção</b>	Q1	Houve algo interessante no início das aulas que chamou minha atenção.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q2	O design da sala de aula é atraente.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q3	Aprendi algumas coisas surpreendentes ou inesperadas.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q4	A variedade de recursos utilizados (computador, simuladores, tarefas, desafios, quizzes, entre outros) ajudou a manter minha atenção nas aulas.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
<b>Relevância</b>	Q5	Ficou claro para mim que o conteúdo das aulas está relacionado às coisas que eu já conhecia.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q6	O conteúdo das aulas é relevante para os meus interesses.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q7	Houve explicações ou exemplos de como as pessoas usam/aplicam o conhecimento desta disciplina.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q8	O conteúdo desta lição será útil para mim.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente

<b>Confiança</b>	Q9	Quando examinei pela primeira vez o conteúdo da disciplina, tive a impressão de que seria fácil para mim.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q10	Depois de ler as informações introdutórias, fiquei mais confiante por saber o que eu deveria aprender durante as aulas.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q11	Ao passar pelas etapas das atividades senti confiança de que estava aprendendo o conteúdo.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q12	A boa organização das aulas me ajudou a ter certeza de que eu aprendi.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
<b>Satisfação</b>	Q13	Concluir esta lição com sucesso foi importante para mim.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q14	Concluir os exercícios nesta disciplina me deu uma satisfação de realização.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q15	Foi por causa do meu esforço pessoal que consegui avançar na aprendizagem, por isso me sinto recompensado.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente
	Q16	Gostei tanto dessa disciplina que gostaria de saber mais sobre ela.  ( ) Discordo totalmente ( ) Discordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo parcialmente ( ) Concordo totalmente

Fonte: Adaptado de Keller (2009)

## ANEXO B

## PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM

**Pesquisador:** Maycon Carvalho dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 47725421.5.0000.5066

**Instituição Proponente:** EMPRESA BRASILEIRA DE ENSINO PESQUISA E EXTENSAO S.A. - EMBRAE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.763.385

## Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas dos documentos contendo as Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1758174.pdf 01/06/2021) e do Projeto Detalhado (Projeto.pdf 19/05/2021 13:42:16)

## INTRODUÇÃO

O Ensino na área da saúde se produz no encontro do agente produtor, o Docente, com suas ferramentas (conhecimentos, equipamentos, tecnologias), com o agente consumidor, o Estudante, tornando-o, em parte, objeto da ação daquele produto, mas sem que com isso deixe de ser também um agente que em ato põe suas intencionalidades, conhecimentos e representações, expressos como um modo de sentir e elaborar as necessidades para o momento do aprendizado (SOBRAL, Et al, 2019).

Pensando nestas relações engendradas no processo ensino aprendizagem, a discussão por Metodologias que envolvam os Estudantes na construção do seu conhecimento vem sendo implementada nas salas de aula. Uma vez que, sabe-se que o conhecimento é construído de forma coletiva, onde o protagonismo do discente esta cada vez mais presente.

**Endereço:** Rua José Alves, 135

**Bairro:** GOIABEIRAS

**CEP:** 29.075-080

**UF:** ES **Município:** VITORIA

**Telefone:** (27)3335-5666

**Fax:** (27)3335-5666

**E-mail:** cep.vitoria@multivix.edu.br



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM

**Pesquisador:** Maycon Carvalho dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 47725421.5.0000.5066

**Instituição Proponente:** EMPRESA BRASILEIRA DE ENSINO PESQUISA E EXTENSAO S.A. - EMBRAE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.763.385

#### Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas dos documentos contendo as Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1758174.pdf 01/06/2021) e do Projeto Detalhado (Projeto.pdf 19/05/2021 13:42:16)

### INTRODUÇÃO

O Ensino na área da saúde se produz no encontro do agente produtor, o Docente, com suas ferramentas (conhecimentos, equipamentos, tecnologias), com o agente consumidor, o Estudante, tornando-o, em parte, objeto da ação daquele produto, mas sem que com isso deixe de ser também um agente que em ato põe suas intencionalidades, conhecimentos e representações, expressos como um modo de sentir e elaborar as necessidades para o momento do aprendizado (SOBRAL, Et al, 2019).

Pensando nestas relações engendradas no processo ensino aprendizagem, a discussão por Metodologias que envolvam os Estudantes na construção do seu conhecimento vem sendo implementada nas salas de aula. Uma vez que, sabe-se que o conhecimento é construído de forma coletiva, onde o protagonismo do discente esta cada vez mais presente.

**Endereço:** Rua José Alves, 135  
**Bairro:** GOIABEIRAS **CEP:** 29.075-080  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3335-5666 **Fax:** (27)3335-5666 **E-mail:** cep.vitoria@multivix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.763.385

As metodologias discutidas, denominadas Metodologias Ativas são definidas como o processo de aprender construído a partir de modelos que os educadores implementam nas relações de ensino, com o intuito de promover a autonomia, sendo crítico, curiosidade e possibilitando a transformação social dos envolvidos (BORGES, 2014).

É neste contexto que surge o interesse em construir formações e encontros com os Estudantes mais agradáveis e envolventes, sendo que a partir desta ideia surge a Estratégia de Gamificar as aulas, ou seja, inserir elementos e mecânicas de jogos, com o objetivo de constituir mais engajamento, dedicação, dinamicidade e prazer nas atividades propostas.

A Gamificação nas aulas possui o domínio de envolver os discentes na construção do seu conhecimento, uma vez que busca elementos de jogos para envolvimento do aprendiz, fazendo com que os estudantes sintam a sensação de conquistas, evolução e conclusão. Sendo sempre incentivado a continuar naquele caminho afim de completar missões subir de pontuação.

Estas estratégias fazem com que o estudante esteja sempre mais motivado, promovendo assim, o aprendizado e a resolução de problemas. Enfatizando o discurso de coletividade, sempre presente.

É neste contexto, que se discute que a Escola tem papel fundamental em auxiliar na detecção de práticas que tornem o estudante mais autônomo. Sendo que as atividades educativas devem ser estruturadas de acordo com o contexto sociocultural vivenciado pelo discente, a fim de potencializar seu êxito (BESERRA et al., 2008).

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

Os participantes serão acadêmicos do curso de Enfermagem matriculados nas Disciplinas de Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher I (80 horas) e II (80 horas), sendo alunos do sétimo e oitavo período do curso de Enfermagem. Sendo que atualmente a disciplina possui 55 alunos matriculados.

#### Metodologia

#### PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO ESTUDO

**Endereço:** Rua José Alves, 135  
**Bairro:** GOIABEIRAS **CEP:** 29.075-080  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3335-5666 **Fax:** (27)3335-5666 **E-mail:** cep.vitoria@multivix.edu.br

Continuação do Parecer: 4.763.385

A investigação ocorrerá a partir do momento em que o pesquisador entrará como Professor da disciplina de Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher I e II, no curso de Enfermagem.

Afim de obter informações sobre as opiniões dos Estudantes quanto as Metodologias Ativas de Ensino será enviado um Questionário Semi-estruturado, via google forms, para ser respondido. Neste momento pretende-se capturar as idéias, expectativas e anseios dos Estudantes.

Em sequência, após a identificação destas expectativas, a disciplina será organizada e ministrada respeitando a sua ementa e o conteúdo programático que é estabelecido pelo Plano de Ensino, entretanto será implementado estratégias de Gamificação, conforme descrito a seguir:

1. A disciplina trabalhará com tarefas a serem cumpridas que poderão ser leituras de artigos, livros, filmes, séries, exercícios de múltipla escolha com feedback de erro ou acerto automáticos, participação em quiz, com critérios de pontuação aos que realizarem, baseada na dinâmica de evolução heurística, onde quem realizar as atividades ganhará os pontos (XP – do inglês Experience Points/ Cash Back);
2. Pretende-se inserir estratégias de recompensas, sendo que haverá tarefas a serem cumpridas e o seu cumprimento trará bonificações ( Podemos utilizar a nomenclatura de Cash Back, já utilizada em outras plataformas e por conta dos estudantes já possuem familiaridade com o termo);
3. A presença e participação nas aulas regulares, presencial ou on line, será contabilizado como cash back;
4. Pretende utilizar a experiência Heurística que foca no discentes, chamado de jogadores, onde eles irão passar por fases e subindo de categorias – assim pretende-se adotar a Categoria Prata, para os alunos sem pontos e iniciais, passando assim para categoria Ouro, para os que forem alcançando pontos, e finalizando na Categoria Diamante, para os que alcançarem o máximo de pontos;
5. As categorias de pontos trarão benefícios para os discentes;
6. O feedback aos estudantes, será imediato, sendo repassado semanalmente e podendo ser acompanhado no formato digital, em uma planilha no google docs, onde todos terão acesso.

Neste momento, de implementação da proposta das Estratégias de Gamificação, as aulas serão gravadas, seja on-line ou no formato presencial, através da plataforma digital Teams. Posteriormente, as falas e impressões mais importantes serão transcritas na íntegra, respeitando as ideias e opiniões dos sujeitos que serão estudados.



Ainda assim, o pesquisador utilizará o Diário de Campo para realizar as suas anotações, sendo instrumento de grande valia na pesquisa qualitativa, uma vez que ajuda a estabelecer as impressões quando as relações engendradas na pesquisa.

Importante enfatizar que em todo o processo do estudo, o pesquisador participará da construção do conhecimento com suas percepções, conhecimentos, vivência, experiência, cotidianidade e também com a compreensão que tem do ensino. Assim, corroborando a fala de Minayo (2004), onde afirma que “Nesse ponto de vista, a linguagem, as práticas e as coisas são inseparáveis”.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **OBJETIVO**

Identificar a opinião dos acadêmicos de Enfermagem quanto a Implementação de Metodologias Ativas no Ensino da Disciplina de Saúde da Mulher;

Implementar Estratégias Gamificadas de Ensino na Disciplina de Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher para Acadêmicos de Enfermagem;

Avaliar as Estratégias de ensino baseadas em jogos e gamificação adotadas no Ensino na Assistência de Enfermagem na Saúde da Mulher.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **RISCOS E DESCONFORTOS**

Sabemos participar de novas estratégias de ensino pode trazer desconfortos, sendo assim, caso isso aconteça podemos parar nossa conversa e continuar ou não depois, se você assim quiser. Neste momento eu estarei pronto para te ouvir ou ajudar.

##### **BENEFÍCIOS**

A sua participação lhe dará a oportunidade de ouvir outras pessoas falar sobre seus conhecimento, além de suas expectativas para um game que trate este assunto. Este pode ser um ponto positivo da sua participação.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Local de realização

Levando em consideração a especificidade do estudo o foco será o curso de Enfermagem da

<b>Endereço:</b> Rua José Alves, 135	<b>CEP:</b> 29.075-080
<b>Bairro:</b> GOIABEIRAS	
<b>UF:</b> ES	<b>Município:</b> VITORIA
<b>Telefone:</b> (27)3335-5666	<b>Fax:</b> (27)3335-5666
	<b>E-mail:</b> cep.vitoria@multivix.edu.br

Continuação do Parecer: 4.763.385

Instituição, sendo um curso de graduação com nota 5 no Enade em 2017 e atualmente com conceito 4 no Enade de 2019.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

ok - TCLE (conforme Res 466/12 ou justificativa de não apresentação)

nsa - Termo de Assentimento

nsa - Termo de Responsabilidade de uso de dados (confidencialidade)

ok - Cronograma

ok - Carta de Anuência assinada e carimbada pela Instituição proponente e co-participante

ok - Folha de Rosto assinada

ok - Orçamento

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

É sugerido que informe ao CEP no início do semestre ou em caso de obrigatoriedade a modalidade que acontecerão as aulas, se presenciais, remotas ou híbridas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, CEP MULTIVIX VITÓRIA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do referido projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1758174.pdf	01/06/2021 19:11:00		Aceito
Declaração de concordância	Termoanuencia.pdf	01/06/2021 19:10:06	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaocompromisso.pdf	01/06/2021 19:08:47	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito

**CEP**

COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

**MULTIVIX VITÓRIA**

Continuação do Parecer: 4.763.385

Folha de Rosto	Folhaderostoassinado.pdf	01/06/2021 19:08:14	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	19/05/2021 13:42:16	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	19/05/2021 13:41:19	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	19/05/2021 13:39:18	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/05/2021 13:39:09	Maycon Carvalho dos Santos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VITORIA, 09 de Junho de 2021

**Assinado por:****Denise Simões Dupont Bernini  
(Coordenador(a))****Endereço:** Rua José Alves, 135**Bairro:** GOIABEIRAS**CEP:** 29.075-080**UF:** ES **Município:** VITORIA**Telefone:** (27)3335-5666**Fax:** (27)3335-5666**E-mail:** cep.vitoria@multivix.edu.br