

GAMIFICAÇÃO NA PREVENÇÃO DE QUEIMADURAS: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO INFANTIL

GAMIFICATION IN BURN PREVENTION: THE
DEVELOPMENT OF A CHILDREN'S GAME

GAMIFICACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE
QUEMADURAS: DESARROLLO DE UN JUEGO
INFANTIL

Leticia Machado Ferreira ¹
Sara da Silva Skroch ²
Karyna Turra Osterneck ³

RESUMO

As queimaduras são um problema de saúde pública e geram repercussões físicas, psicológicas e sociais, podendo evoluir ao óbito. O objetivo deste estudo é desenvolver um jogo que possa distribuir informação, com foco na prevenção de queimaduras, servindo como alternativa para educação em saúde. Trata-se de uma pesquisa tecnológica para o desenvolvimento experimental de um game focando na prevenção de queimaduras infantis com a utilização do método da problematização pautada no Arco de Magueres. A gamificação é uma alternativa inovadora para a capacitação e mudança de comportamento e a educação em saúde é uma ferramenta estratégica que auxilia e fortalece o cuidado. O jogo foi feito para crianças de seis a dez anos e será disponibilizado em ambiente virtual para dispositivo Android. Foi solicitado auxílio de um profissional em linguagem de programação para programar o jogo. Atualmente é necessário acompanhar as inovações e tecnologias, melhorando a interação com as crianças.

Palavras-chave: Crianças. Queimaduras. Gamificação.

¹ Enfermeira. Especialista em Saúde da Criança e do Adolescente pelo Programa de Residência Uniprofissional em Enfermagem das Faculdades Pequeno Príncipe. Curitiba, Paraná.

² Enfermeira graduada pelas Faculdades Pequeno Príncipe. Curitiba, Paraná.

³ Mestre em Biotecnologia aplicada à Saúde da Criança e do Adolescente pelas Faculdades Pequeno Príncipe. Enfermeira Estomaterapeuta com habilitação em Podiatria. Docente do Laboratório de Simulação Clínica das Faculdades Pequeno Príncipe. Curitiba, Paraná.

Autor de Correspondência:

*Leticia Machado Ferreira: enf.leticiamachado@gmail.com

ABSTRACT

Burns are a public health problem and result in physical, psychological as well as social repercussions, leading to death. The objective of this study is to develop a game that can distribute information, with the focus on burn prevention and serving as an alternative for health education. This is technological research for the experimental development of a game focusing on the prevention of childhood burns and using the problematization method based on the Maguerez Arch. Gamification is an innovative alternative for training and for behavioral changing and health education is a strategic tool that helps and strengthens care. The game was made for children aged six to ten years old and will be made available in a virtual environment for Android devices. Assistance from a programming language professional was required to program the game. Nowadays, it is necessary to keep up with innovations and technologies, improving interaction with children.

Keywords: Children. Burns. Gamification.

RESUMEN

Las quemaduras son un problema de salud pública y generan repercusiones físicas, psicológicas y sociales, provocando la muerte. El objetivo de este estudio es desarrollar un juego que pueda difundir información, con el foco en em la prevención de quemaduras, sirviendo como una alternativa para la educación en salud. Se trata de una investigación tecnológica para el desarrollo experimental de un juego enfocado a la prevención de quemaduras infantiles mediante el método de problematización basado en el Arco de Maguerez. La gamificación y la educación en salud es una herramienta estratégica que ayuda y fortalece los cuidados. El juego fue diseñado para niños de seis a diez años y estará disponible en un entorno virtual para dispositivos Android. Fue solicitada la ayuda de un profesional de lenguajes de programación para programar el juego. Actualmente, es necesario mantenerse al día con las innovaciones y tecnologías, mejorando la interacción con los niños.. Actualmente, es necessário mantenerse al día con las innovaciones y tecnologías, mejorando la interacción com los niños.

Palabras clave: Niños. Quemaduras. Gamificación.

INTRODUÇÃO

Segundo informações da Organização Mundial de Saúde¹ (OMS) as queimaduras causam cerca de 180.000 mortes ao ano, sendo um problema de saúde pública, tornando-se a quinta causa mais comum de acidentes fatais na infância¹. O Ministério da Saúde ressalta que 90% dos acidentes na infância podem ser evitados com ações preventivas².

Segundo o levantamento estima-se que atualmente a taxa de mortalidade infantil causada por queimaduras é mais de sete vezes maior em países de baixa e média renda¹.

As queimaduras ocorrem com mais incidência em ambiente doméstico e trabalho¹. O estudo³ mostra que 79% dos acidentes por queimaduras ocorreram com crianças de 0 a 4 anos de idade, corroborando com estudos como o de Hernandez³ que relata que crianças de 0 a 5 anos apresentaram maior hospitalização por queimaduras^{3,4}.

As crianças tornam-se propensas a sofrerem queimaduras, devido à imaturidade, curiosidade e desconhecimento dos riscos⁵. O nível de gravidade e comprometimento causado pela queimadura, pode levar o indivíduo a óbito ou apresentar sequelas significativas⁶. Sendo assim, é importante frisar a importância de difundir o conhecimento sobre os acidentes infantis, visando a prevenção, possibilitando a redução desses acidentes⁷.

Nos últimos anos houve um grande avanço tecnológico com o surgimento da internet, permitindo que o acesso à informação e a criação de novos equipamentos eletrônicos tornassem acessíveis a grande parte da população mundial⁸. No ano de 2021 o número de pessoas com acesso à internet chegou a 4,66 bilhões, somando cerca de 59,5% da população⁸.

Os jogos atualmente têm se destacado no ambiente escolar, sendo aceito como um importante meio educacional, auxiliando no desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e motor⁹. A gamificação surge como uma alternativa tecnológica para a nova geração, sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento, permitindo

a capacidade de promover e potencializar aprendizagem¹⁰. Agregando a educação em saúde, acredita-se que a gamificação é uma prática que pode “alterar as relações da experiência do sujeito com a percepção de sua própria realidade imediata, criando novos significados, novos aprendizados, novos conhecimentos, novas ações”¹¹.

Desenvolver um jogo envolve não apenas programação, mas um entendimento sobre o que é atrativo ao público e prazeroso⁹. Quando relacionado ao contexto da saúde, ressalta-se que a gamificação visa auxiliar no processo de cuidado e não substituir as ações já realizadas¹¹. Este método é utilizado como estratégia para prevenção de acidentes na infância, por influenciar de maneira positiva mudanças no comportamento¹².

Este estudo tem como objetivo desenvolver um jogo, que possa distribuir informação, com foco na prevenção de queimaduras na infância, servindo como alternativa para educação em saúde.

MÉTODO

Dessa forma, trata-se de uma pesquisa tecnológica para o desenvolvimento experimental de um game para a prevenção de queimaduras no público infantil com a utilização do método da problematização pautada no Arco de Magueres, que visa uma reflexão, investigação e raciocínio crítico a partir da identificação do problema e instigá-lo.

Nesse processo, constam cinco passos que se desenvolvem a partir da realidade. Na observação da Realidade, constatou-se o alto índice de queimaduras infantis e o quanto esta situação implica na saúde infantil. Na seleção dos Pontos chave incluíram-se os termos queimadura infantil, gameificação, educação em saúde.

A terceira etapa do Arco de Magueres é a da Teorização, ou seja, a fundamentação teórica utilizada para a construção do game, baseado no ambiente e nos fatores causais de queimaduras infantis. Na quarta etapa, denomina-se Hipótese de Solução, realizou-se o desenvolvimento e a testagem do game para a prevenção de queimaduras infantis. Por último temos a aplicação à Realidade que seria colocar em uso em uma atividade com crianças em idade escolar, que devido ao tempo não foi possível. Deste modo, o arco é uma metodologia ativa que integra a contextualização da realidade e a elaboração de um plano de solução a partir de uma situação problema, de forma a viabilizar a construção de estratégias factíveis, com o intuito de modificar uma realidade¹³.

Foram realizadas reuniões pautadas tanto nos objetivos do jogo, como na explicação do processo de queimaduras infantis e os locais de incidências, para posteriormente iniciar a programação gráfica. Para o processo de criação do jogo, foi necessário o auxílio de um profissional em linguagem de programação. O motor gráfico utilizado foi a Unity e Visual Studi, associado ao programa Blender, para desenvolvimento dos modelos em 3D, como moveis e objetos.

Para tornar o jogo mais interativo e facilitar a compreensão sobre os riscos e perigos do processo de queimaduras infantis, foi necessário realizar ajustes adicionado voz para narradora e música.

Referente a usabilidade do produto, os autores testaram individualmente o jogo, a fim de, verificar necessidade de ajustes ou não e se o mesmo era um atrativo e de fácil manipulação para o público alvo.

RESULTADOS

O presente game é um jogo virtual para crianças de seis a dez anos, que possuam acesso à internet. O produto será disponibilizado em ambiente virtual para dispositivo android. Este método de disponibilização de dados foi escolhido, a fim de proporcionar a participação de indivíduos de diferentes regiões do Brasil.

O jogo tem como conteúdo principal a prevenção de queimaduras na infância, sendo dividido em cenários de interação em ambiente doméstico. É apresentado ambientes diversos de uma casa e objetos que podem ocasionar queimaduras, além de ações que o jogador pode executar para que a lesão não ocorra. Os ambientes escolhidos foram: cozinha, sala e banheiro. O jogador tem que clicar no objeto e dizer se ele causa ou não queimadura.

O jogo possui falas de incentivo, a fim de estimular o jogador, como: muito bem, isso mesmo, você acertou! Ressalta-se que o jogo é de pontuação por acertos, estimulando a competitividade e interação entre as crianças. O jogador ao final da partida pode visualizar seu tempo e número de erros.

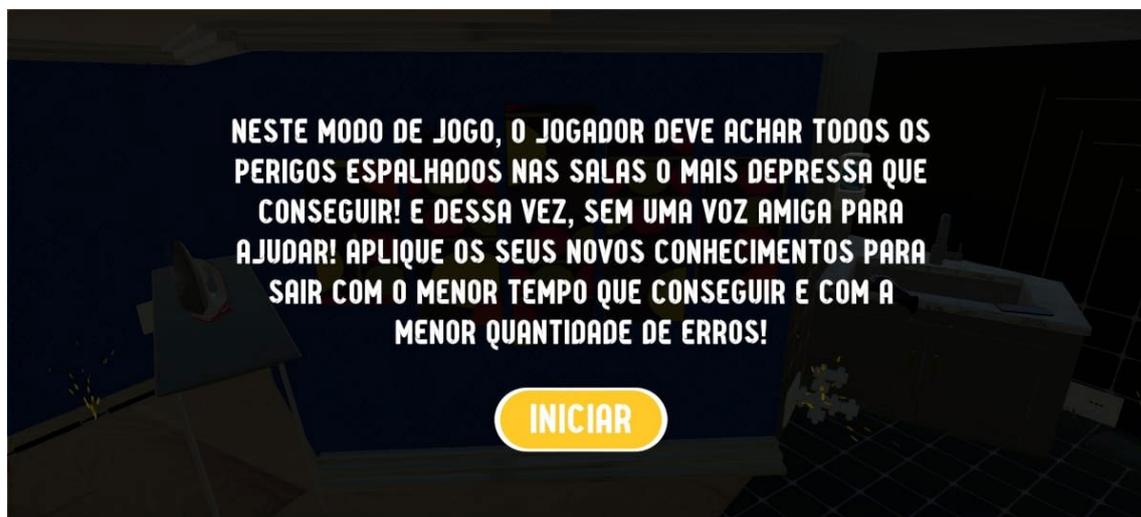
Ao iniciar o jogo podemos visualizar a página inicial (figura 1), de título C.F.V “Cuidado, fogo a vista”, seguido dos botões “jogar”, “opções”, “créditos” e “sair”. Além disso, o jogador pode visualizar “recorde modo desafio”, “melhor tempo” e o “menor número de erros” na partida. No botão “opções” a criança pode selecionar se deseja que durante a partida haja efeitos sonoros, música, narradora (modo desafio) e idioma português ou inglês.

Figura 1 – Página inicial extraída do jogo



Na figura 2 o jogador pode escolher se quer jogar em modo “História” ou “Desafio”. Ao selecionar o modo “História” é apresentado o primeiro ambiente, a cozinha. A narradora “Estela”, se apresenta e passa algumas orientações. A mesma auxiliará o jogador durante a partida, fornecendo informações sobre o andamento do jogo e prevenção de queimaduras. Os ambientes apresentados são: cozinha, sala e banheiro, tanto no modo “história”, quanto no modo “desafio”. Ao clicar no objeto aparece um ícone informando o nome do objeto selecionado e a opção “V” e “X”. Ao clicar “V” a narradora comenta: “isso mesmo, você acertou”. Porém ao clicar “X” nada acontecerá. Ao selecionar todos os objetos do cenário, a narradora passa orientações e a importância de pedir auxílio a um adulto e os perigos de mexer com objetos quentes.

Figura 2- Apresentação do modo história



Após selecionar o modo “desafio” exibe-se uma explicação sobre a opção selecionada. O jogador não terá ajuda durante a partida e que o mesmo deve selecionar os objetos no menor tempo, obtendo o menor número de erros possíveis. Após essas informações é possível clicar na opção iniciar.

O primeiro ambiente exposto (figura 3) é a cozinha onde podemos ver centralizado embaixo da tela, sinalizado com uma tarja amarela a quantidade de objetos que devem ser selecionados. Após clicar no objeto, aparece o nome do mesmo e as seguintes opções: “V” para verdadeiro e “X” para falso. Os objetos presentes na cena são: torradeira, chaleira, chama do fogão acesa. É perceptível também observar um relógio sinalizando o tempo e uma seta para direita e outra para esquerda, onde o jogador pode avançar ou retornar no jogo.

Figura 3 – Primeiro Cenário “cozinha”



O segundo ambiente (figura 4) é a sala. Observa-se que há quatro objetos que devem ser selecionados e as opções de “V” e “X” devem ser respondidas. Os objetos são: fio desencapado, ferro de passar roupa, tomada e extensão de energia.

Figura 4 – Segundo cenário “sala”

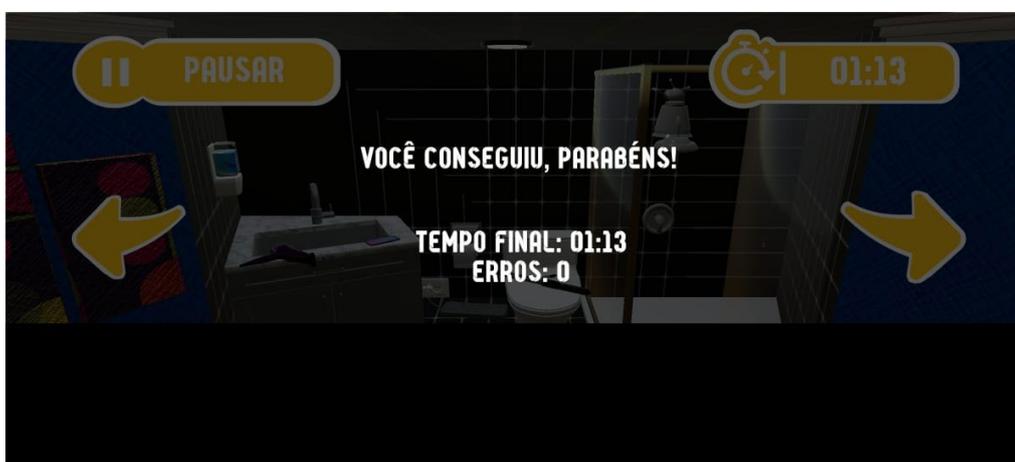


O último cenário (figura 5) é o banheiro e apresenta cinco objetos causadores de queimaduras, são eles: chapinha, chuveiro com água quente, extensão de energia, secador e te elétrico conectado à tomada. Após selecionar todos os objetos aparece o encerramento da partida (figura 6) com as seguintes informações: “você conseguiu, parabéns”; tempo final da partida; erros e o botão “voltar ao menu”, onde pode retornar a parte inicial do jogo (figura 1).

Figura 5 – Terceiro cenário “banheiro”



Figura 6 – Apresentação final



Ressalta-se que há objetos que não causam queimaduras nas cenas, como o celular fora da tomada. Na cena é possível selecionar este objeto, porém a narradora orienta que ele não causa queimaduras.

DISCUSSÃO

As queimaduras são lesões traumáticas que causam dano ao tecido. O nível de comprometimento do tecido irá depender de alguns fatores como: estado nutricional, agente etiológico, extensão da lesão, região afetada, idade do paciente e outros fatores¹⁴.

As queimaduras podem gerar repercussões não apenas físicas, mas também psicológicas e sociais, podendo impactar em óbito do paciente¹⁵. Outro dado relevante é referente ao tratamento do paciente queimado, que pode ser longo e oneroso, pois o paciente pode ser submetido a procedimentos invasivos diversos¹⁵.

As consequências decorrentes deste tipo de trauma podem abranger, além das repercussões psicológicas, danos aos sistemas respiratório, comprometimento da função renal, choque e risco de infecção¹⁶. A evolução do prognóstico está associada a diversos fatores como, idade, estado nutricional, complicações, agente causador da lesão, região corporal afetada e entre outros. Além disso, questões como qualidade do atendimento e atuação da equipe de saúde, influenciam no prognóstico¹⁶.

Os líquidos quentes e chamas são agentes etiológicos que causam grande parte das lesões por queimaduras, sendo a mudança de hábitos simples e a prevenção o método mais eficaz de evitar este tipo de injúria. Entretanto, o conhecimento sobre o assunto ainda é precário o acaba acarretando em agravamento da lesão, procedimentos invasivos e aumento do tempo de internação hospitalar¹⁶.

Quando trazemos as queimaduras para o contexto infantil identificamos que os acidentes infantis são a principal causa de morte de crianças de 1 a 14 anos no Brasil². O ambiente doméstico é o local mais propício para estes acidentes, pois é um local onde as crianças devem ter liberdade para circular, explorar e se desenvolver de forma saudável e segura².

O estudo de pesquisa que identificou o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes queimados e observou que a maioria das crianças sofreram queimaduras em ambiente domiciliar, com líquido escaldante, demonstrando assim, a fragilidade nas ações de prevenção de acidentes e apresentando o ambiente doméstico como um ambiente propício para este tipo de lesão¹⁷. Corroborando assim, com estudos de alguns autores que demonstram que a faixa etária de maior incidência de queimaduras é em crianças menores de 5 anos do sexo masculino e o local de ocorrência dos acidentes foi em ambiente doméstico^{18,19}.

Ressalta-se que as queimaduras podem gerar perdas funcionais, devido às contraturas, gerando grande impacto no desenvolvimento físico e motor. Além disso, a criança pode sofrer com a sua nova aparência após o acidente e com o isolamento social devido ao preconceito sofrido²⁰.

Os acidentes domésticos são constantes e diversos, sendo uma problemática atual e com extrema relevância, já que os danos podem ser irreversíveis²¹.

Um estudo avaliou 1323 pacientes queimados, destes 443 (33,48%) necessitaram de cirurgias e 84 pacientes precisaram realizar amputações²². Estes dados escancaram a gravidade destas lesões e as consequências para a vida dessas pessoas²².

A probabilidade de sofrer queimaduras era quatro vezes maior entre pessoas que possuíam menos conhecimento sobre segurança contra a ocorrência de incêndios e sobre prevenção de queimaduras e que 61,4% destas pessoas referiram que as queimaduras poderiam ter sido evitadas²³.

Devido a esse grande impacto na vida destas crianças, que ressaltasse a importância das ações de prevenção voltadas para educação em saúde, como um método imprescindível para redução desses acidentes¹².

Segundo estudo⁵ a pirâmide do aprendizado pressupõe que haja uma hierarquia e graduação na maneira com que aprendemos, sendo composta por ler, escutar, ver, discutir e fazer, discutir, fazer e ensinar. O topo da pirâmide é representada pela menor graduação e a base ocupando maior porcentagem de eficácia. Com isso, a experiência e o uso prático se tornam métodos mais eficazes de aprendizado⁵.

A educação em saúde é uma ferramenta estratégica que auxilia e fortalece o cuidado, suplementando a promoção e prevenção da saúde, contribuindo para a qualidade de vida da população²⁴. O enfermeiro deve trabalhar para propalar o conhecimento referente aos acidentes na infância, visando a discussão sobre, com foco na prevenção, possibilitando assim, redução dos acidentes domésticos⁷.

A troca de conhecimento fortalece o vínculo entre enfermeiro e paciente, auxiliando na promoção da saúde, com o intuito de prevenir doenças ou auxiliar no cuidado de um determinado tratamento²⁴. O enfermeiro pode desenvolver suas ações através de recursos didáticos e tecnológicos, fundamentando suas ações em conhecimentos científicos. Além disso, é importante ressaltar que uma linguagem adequada ao público-alvo, aplicada à realidade e necessidade de cada população, é de extrema importância e auxilia no processo de educação em saúde²⁴.

Os jogos em saúde são uma alternativa que tornam o ambiente de aprendizagem mais interativo e ajudam a desenvolver habilidades práticas²⁵.

A gamificação permite compreender como os jogos promovem o desenvolvimento cognitivo, possibilitam a aquisição de informações e desenvolvem habilidades²⁷. A gamificação é uma alternativa inovadora para a capacitação e mudança de comportamento²⁶ e auxilia a criança a identificar situações de risco¹².

Com a pandemia de COVID-19 a internet ganhou ainda mais força, sendo utilizada para ensino, pesquisa, promoção e prevenção. Os dados positivos referente a gamificação estão permitindo prosseguir com os estudos

sobre a temática. Porém ressalta-se, a importância de políticas públicas de acesso à internet, promovendo igualdade de acesso à informação²⁵.

Foi possível observar durante o desenvolvimento do jogo o quão desafiador é mesclar a proposta inicial, com a usabilidade e a linguagem de programação ideal para que o jogo seja adequado para o público alvo e atinja o objetivo pré definido. Os jogos e a gamificação são utilizados como estratégias facilitadoras no processo de aprendizagem²⁸, contudo não é um processo de desenvolvimento fácil, pois requer várias etapas de criação, adequação e aperfeiçoamento²⁷.

Uma proposta semelhante foi criada por universitários de Brasília, onde desenvolveram um jogo educativo como forma de prevenção de acidentes domésticos, além de instruções de como proceder em caso de incêndios. Contudo, no momento o jogo não está mais disponível, devido ao encerramento do projeto na universidade de origem, o que demonstra a dificuldade de avanço quando não se tem investimentos na área²⁹.

CONCLUSÃO

Desenvolver um Game é algo desafiador e inovador, pois todo o processo de idealização, formulação e criação foi pensado, a fim de propagar o conhecimento e auxiliar na prevenção de acidentes e para que as crianças pudessem se divertir e aprender ao mesmo tempo.

E em mundo com mais e mais inovações e tecnologias a educação em saúde necessita acompanhar e modificar no intuito de melhorar sua interação com as diversas faixas etárias.

Neste contexto, o game para a prevenção de queimaduras infantis no domicílio vem a ser um importante aliado aos educadores em saúde. Cabe destacar que o conteúdo teve que ser reformulado algumas vezes para que a informação e ações do jogo fossem nítidas e de fácil compreensão para os jogadores. Ainda necessita de maiores estudos, mas a gamificação é um futuro promissor na saúde.

É um ato singelo de cuidado e preocupação, pois ser enfermeiro é isso, criar o inimaginável através do cuidar, visando o bem-estar do outro.

Ressalta-se que os autores tem a intenção de validar o produto e patenteá-lo, disponibilizando assim o jogo em plataforma digital de acesso gratuito.

REFERÊNCIAS

1. Nunes, NJS, Carvalho LA, Amestoy SC, Thofehrn MB, Hipolyto AM. Educação baseada em competências na enfermagem. *Journal of Nurs-ing and Health*. [Internet]. 2017 [citado 13 de out. 2023]; 6 (3) 447-63. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/6055>
2. Organização Mundial da Saúde (OMS). Queimadura: Datos y Cifras [Internet]. 2023 [citado 13 de out. 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>.
3. Ministério da Saúde (BR). Acidentes na infância: 90% podem ser evitados com medidas simples de prevenção [Internet]. 2022 [citado 22 de ago. 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/acidentes-na-infancia-90-podem-ser-evitados-com-medidas-simples-de-prevencao>.
4. Moraes MGL, Santos EL, Costa AB, Silva MR, Oliveira KCPN, Maciel MPGS. Causas de queimaduras em crianças atendidas em um hospital público de Alagoas. *Rev Bras Queimaduras*. [Internet]. 2018 [citado 11 de mar. 2024];17(1):43-9. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/416/pt-BR/causas-de-queimaduras-em-criancas-atendidas-em-um-hospital-publico-de-alagoas>
5. Hernández CMC, Núñez VP, Doural KG, Machado AAB. Características de crianças hospitalizadas por queimaduras em um hospital de Manzanillo, Cuba. *Rev Bras Queimaduras*. [Internet]. 2017 [citado 11 de mar. 2024];16(3):169-73. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/389/pt-BR/caracteristicas-de-criancas-hospitalizadas-por-queimaduras-em-um-hospital-em-manzanillo--cuba>
6. Silva FL, Muzardo FT. Pirâmides e cones de aprendizagem: da abstração à hierarquização de estratégias de aprendizagem. *Dialogia*. [Internet]. 2018 [citado 11 de mar. 2024]; (29):169-79. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/7883>
7. Cardoso FAB; Oliveira MCF, Torres LM. Protocolos de segurança do paciente na unidade de queimados: percepções da equipe de enfermagem. *Rev Bras Queimaduras*. [Internet]. 2018 [citado 11 de mar. 2024]; 17(2):100-6. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/436/pt-BR/protocolos-de-seguranca-do-paciente-na-unidade-de-queimados--percepcoes-da-equipe-de-enfermagem>
8. Araújo CM. Almeida FA, Caetano AB, Gularte JS. Incidência das internações por queimaduras em crianças no período de 2008 a 2017. *e-Scientia*. [Internet]. 2019 [citado 12 de mar. 2024]; 12(1):9–17. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2655/pdf>
9. Datareportal. Digital 2021: Global overview report [Internet]. 2021 [citado 12 de mar. 2024]; Disponível em: datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report.
10. Nesteriuk S, Santaella L, Fava F. O hiato entre o game e a gamificação. *Gamificação em Debate*. São Paulo: Blucher 2018. [citado 12 de mar. 2024]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327977381_Gamificacao_em_Debate
11. Braga RA, Santiago AE, Brandão WS, Filho ALS, Cândido, EB. A gamificação da saúde. *Rev Bras Tecnologia da Informação*. [Internet] 2022. [citado 12 de mar. 2024];4(1):17-28. Disponível em: <https://www.fateccampinas.com.br/rbti/index.php/fatec/article/view/69/31>
12. Ferreira, S.C. A gamificação na área da saúde: um mapeamento sistemático. XIII Seminário SJEEC- Universidade do Estado da Bahia, [Internet]. 2019 [citado 12 de mar. 2024]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/136576636-A-gamificacao-na-area-da-saude-um-mapeamento-sistemico.html>

13. Felix LKCL, Costa VC, Pereira EBF, Valença M, Souza CFQ. Gamificação para prevenção de acidentes na infância: revisão sistemática. *Rev. Saúde Digital Tec. Educ.* [Internet] 2020 [citado 12 de mar. 2024];5(1):53-64. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/54502/1/2020_art_lkclfelix.pdf
14. Cauduro FLF, Kindra T, Ribeiro ER, Mata JAL. Uso da problematização com apoio do Arco de Magueres como estratégia de educação permanente para a promoção da segurança do paciente. *Espaço Para a Saúde.* [Internet] 2017 [citado 13 de mar. 2024]; 18(1):150-6. Disponível em: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosauade/article/view/355>
15. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Manual: Primeiros Cuidados com Queimaduras. [Internet] 2021. [citado 12 de mar. 2024]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/material/2713/>
16. Mestre M, Martins P, Hauer R. A psicologia numa unidade pediátrica de queimados. *Revista Gestão & Saúde.* [Internet] 2019. [citado 13 de mar. 2024]; 21(1):46-60. Disponível em: <https://www.herrero.com.br/files/revista/file03906015346fc077abda4a78228429f4.pdf>
17. Mola R, Fernandes FECV, Melo FBS, Oliveira LR, Lopes JBSM, Alves RPCN. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras.* [Internet] 2018 [citado 13 de mar. 2024];17(1):8-13. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/411/pt-BR/caracteristicas-e-complicacoes-associadas-as-queimaduras-de-pacientes-em-unidade-de-queimados>
18. Almeida PG, Ferreira LM, Petry BF, Gonçalves N, Echevarría-Guanilo ME. Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes com queimaduras agudas atendidos em consulta de enfermagem ambulatoria In: XIX Encontro Catarinense de enfermagem Pediátrica, [Internet] 2019[citado 15 de mar. 2024]. Disponível em: <https://gepesca.paginas.ufsc.br/files/2020/03/ANAIS-ECENPE-2019.pdf>
19. Meschal WC, Sales CCF, Oliveira MLF. Atores de risco e medidas de prevenção das queimaduras infantis: revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras.* [Internet] 2016 [citado 15 de mar. 2024];15(4):267-73. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/325/pt-BR/fatores-de-risco-e-medidas-de-prevencao-das-queimaduras-infantis--revisao-integrativa-da-literatura>
20. Gonzalez TH, Alvarez YS, Garrido MA, Díaz AY. Quemaduras en edad pediátrica. *Gac Méd Spirit, Sancti Spíritus.* [Internet] 2018[citado 16 de mar. 2024]; 20(2):28-39. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v20n2/1608-8921-gme-20-02-28.pdf>
21. Marques JF, Soares NTI, Marques KF, Oliveira CT, Rodrigues MM. Assistência de enfermagem em relação ao paciente pediátrico em situação de queimadura. *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa.* [Internet] 2019 [citado 16 de mar. 2024];34(67):19-30. Disponível em: <https://www.sumarios.org/artigo/assist%C3%Aancia-de-enfermagem-em-rela%C3%A7%C3%A3o-ao-paciente-pedi%C3%A1trico-em-situa%C3%A7%C3%A3o-de-queimadura>
22. Almeida LA, Torres BVS, Silva JS, Silva RCM, Vieira ACS. Prevenção de acidentes domésticos na primeira infância: uma revisão integrativa. *Revista urug. enferm.* [Internet] 2023 [citado 16 de mar. 2024]; 18(2): e401. Disponível em:<https://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/403/521>
23. Duan W, Xu X, Cen Y, Xiao H, Liu X, Liu Y. Epidemiologic Investigation of Burn Patients in Sichuan Province, China. *Med Sci Monit.* [Internet] 2019 [citado 16 de mar. 2024]; 25: 872-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6364455/>
24. Wanjeri JK, Kinoti M, Olewe THAM. Risk factors for burn injuries and fire safety awareness among patients hospitalized at a public hospital in Nairobi, Kenya: A case control study. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries* [Internet] 2018 [citado 16 de mar. 2024]; 44(4):962–8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305417917306113?via%3Dihub>

25. Costa DA, Cabral KB, Teixeira CC, Rosa RR, Mendes JLL, Cabral FD. Enfermagem e a Educação em Saúde. Rev Cient Esc. Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago”. [Internet] 2020 [citado 16 de mar. 2024]; 6(3): e6000012. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/234/90>

26. Hungaro TA, Kurihara ACZ, Pereira AS, Saraiva K. Jogos sérios e gamificação: um novo modelo para educação em saúde. REAS.[Internet] 2021[citado 16 de mar. 2024]; 13(9):1-12. Disponível em: https://www.academia.edu/55578285/Jogos_s%C3%A9rios_e_gamifica%C3%A7%C3%A3o_um_novo_modelo_para_educ%C3%A7%C3%A3o_em_sa%C3%BAde

27. Possoli GE, Marchiorato AL, Nascimento GL. Gamificação como recurso educacional na área da saúde: uma revisão integrada. Educação & Tecnologia. [Internet] 2020 [citado 16 de mar. 2024]; 23(3):1-17. Disponível em: <https://www.periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/783>

28. Silva KCS, Barros MBSC, Silva VAO, Sanches LMP, Neto JAM, Alves SJO. Gamificação como Tecnologia Educacional Auxiliadora no Ensino de Curativos. Congresso sobre Tecnologias na Educação (CTRL+E), Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, [Internet] 2019. [citado 16 de mar. 2024]. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/8923>

29. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Aplicativo de jogos ensina às crianças que com fogo não se brinca. [Internet]. 2020 [citado 16 de mar. 2024]; Disponível em: <https://www.sbqueimaduras.org.br/noticia/aplicativo-de-jogos-ensina-as-criancas-que-com-fogo-nao-se-brinca>



DATA DE SUBMISSÃO: 09/02/2024 | DATA DE ACEITE: 01/04/2024