

# PROTOTIPAÇÃO DE GAME EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INFÂNCIA

PROTOTYPING OF EDUCATIONAL GAME FOR PREVENTION OF CHILDHOOD ACCIDENTS

PROTOTIPADO DE JUEGO EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INFANTILES

Vânia Chagas da Costa<sup>1</sup>

Keity Ranielly do Amaral Silva<sup>1</sup>

Luana Ketlen Cavalcanti de Lima Felix<sup>1</sup>

Monique Maria de Lima Nascimento<sup>1</sup>

Emanuela Batista Ferreira e Pereira<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-1992-2879>)

(<https://orcid.org/0000-0002-8392-0587>)

(<https://orcid.org/0000-0001-6808-5053>)

(<https://orcid.org/0000-0002-5236-2834>)

(<https://orcid.org/0000-0003-4665-4379>)

## Descritores

Prevenção de acidentes; Saúde da criança; Jogos e brinquedos; Informática em enfermagem; Educação em saúde

## Descriptors

Accident prevention; Child health; play and playthings; Nursing informatics; Health education

## Descriptores

Prevención de accidentes; Salud del niño; Juego e implementos de juego; Informática aplicada a la enfermeira; Educación en salud

## Recebido

9 de Junho de 2020

## Aceito

17 de Fevereiro de 2021

## Conflitos de interesse

nada a declarar.

## Autor correspondente

Vânia Chagas da Costa  
E-mail: [vania.costa@upe.br](mailto:vania.costa@upe.br)

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o desenvolvimento de um protótipo de game educativo para prevenção de acidentes comuns na infância.

**Métodos:** Estudo descritivo sobre desenvolvimento tecnológico de um protótipo de game educativo, proveniente de pesquisa original sobre utilização da gamificação como ferramenta educativa para prevenção de acidentes na infância. O desenvolvimento do protótipo guiou-se pela estratégia *Design Thinking*, com uso do software educacional *Scratch* que é uma plataforma online, gratuita. Os cenários e personagens foram construídos com figuras disponíveis em acesso livre na internet.

**Resultados:** O protótipo do game foi intitulado "Detetives do perigo", com público alvo crianças entre 8 a 10 anos de idade. As fases do game apresenta situações de risco de acidente na rotina diária da criança, e explica de forma simples e interativa como evitá-los. O game é composto por dez cenários, sendo quatro de orientações e seis dos ambientes domiciliar, escolar, via e parque público, onde são expostas as situações de risco de acidente.

**Conclusão:** O uso de ferramentas tecnológicas nas ações de educação em saúde, permite que a criança seja protagonista no cuidado com sua saúde e bem-estar, o despertar do senso crítico compatível com sua faixa etária, pode contribuir na redução de acidentes na infância.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the development of an educational game prototype for the prevention of common accidents in childhood.

**Methods:** Descriptive study on technological development of an educational game prototype, from original research on the use of gamification as an educational tool for the prevention of childhood accidents. The development of the prototype was guided by the Design Thinking strategy, using scratch educational software which is a free online platform. The scenarios and characters were built with figures available in free internet access.

**Results:** The prototype of the game was titled "Danger Detectives", with audience targeting children between 8 to 10 years of age. The phases of the game presents situations of risk of accident in the daily routine of the child and explains in a simple and interactive way how to avoid them. The game consists of ten scenarios, four of which are guidelines and six of the home, school, road and public park environments, where accident risk situations are exposed.

**Conclusion:** The use of technological tools in health education actions allows the child to be a protagonist in the care of their health and well-being, the awakening of critical sense compatible with their age group can contribute to the reduction of accidents in childhood.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el desarrollo de un prototipo de juego educativo para la prevención de accidentes comunes en la infancia.

**Methods:** Estudio descriptivo sobre desarrollo tecnológico de un prototipo de juego educativo, derivado de la investigación original sobre el uso de la gamificación como herramienta educativa para la prevención de accidentes infantiles. El desarrollo del prototipo fue guiado por la estrategia Design Thinking, utilizando software educativo scratch que es una plataforma en línea gratuita. Los escenarios y personajes fueron construídos con figuras disponibles en acceso gratuito a Internet.

**Resultados:** El prototipo del juego se tituló "Detectives de peligro", con un público dirigido a niños de entre 8 y 10 años de edad. Las fases del juego presentan situaciones de riesgo de accidente en la rutina diaria del niño, y explican de una manera sencilla e interactiva cómo evitarlos. El juego consta de diez escenarios, cuatro de los cuales son pautas y seis de los ambientes de hogar, escuela, carretera y parque público, donde las situaciones de riesgo de accidentes están expuestas.

**Conclusión:** El uso de herramientas tecnológicas en las acciones de educación sanitaria permite al niño ser protagonista en el cuidado de su salud y bienestar, el despertar del sentido crítico compatible con su grupo de edad puede contribuir a la reducción de los accidentes en la infancia.

<sup>1</sup>Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

## Como citar:

Costa VC, Silva KR, Felix LK, Nascimento MM, Pereira EB. Prototipação de game educativo para prevenção de acidentes na infância. *Enferm Foco*. 2021;12(1):196-201.

DOI: 10.21675/2357-707X.2021.v12.n1.3997

## INTRODUÇÃO

Em termos epidemiológicos, no mundo, os acidentes têm contribuído significativamente para mortalidade em todas as faixas etárias, sendo a causa de cerca de 3 milhões de mortes anualmente. Em média 25% destes óbitos foram de pessoas com idade entre 0 e 18 anos, com destaques nos países em desenvolvimento.<sup>(1)</sup>

As crianças são mais vulneráveis à ocorrência de diversos tipos de acidentes, e estão expostas às situações de riscos em todos os lugares no seu cotidiano.<sup>(2)</sup> No Brasil, os acidentes na infância geram um grande número de mortes e lesões incapacitantes. Cerca de 81% dos agravos não intencionais ocorrem no ambiente domiciliar, alguns deles são: quedas, queimaduras, afogamentos e choques elétricos. O cenário extradomiciliar, também tem forte impacto nos dados, acidentes de trânsito são uma das principais causas de morbimortalidade nesse grupo. Estima-se que cerca de 90% das lesões não intencionais sejam passíveis de prevenção.<sup>(3,4)</sup>

Nessa perspectiva, destaca-se a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), que resultou em importante marco para o desenvolvimento de ações estratégicas voltadas para a criança, na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde. Um dos eixos estratégicos da PNAISC tem a prevenção de acidentes e de violências como foco, nesse eixo pode-se observar orientações para as famílias e para os profissionais que compõe a rede de saúde.<sup>(2)</sup>

Fortalecer o conhecimento de pais, familiares e responsáveis, sobre potenciais perigos e as formas de prevenção de acidentes na infância, mediado pela educação em saúde, se torna imprescindível, no entanto, é de extrema importância incluir a criança nesse processo de aprendizagem do autocuidado.<sup>(5)</sup>

As tecnologias tem se mostrado ferramentas que proporcionam efetivos resultados na promoção do cuidado da saúde quando usadas para fins educativos.<sup>(6)</sup> Como os jogos digitais, quando utilizados no processo de ensino-aprendizagem são capazes de estimular e despertar o interesse das crianças, e proporciona um leque de aprendizado, incluindo ensinamentos sobre regras e limites. Além do mais, possibilita o desenvolvimento intelectual, cognitivo e afetivo das crianças.<sup>(7)</sup>

Os games podem ser fortes aliados no processo de aprendizagem em diferentes áreas. A gamificação é o processo que se utiliza de elementos de jogos para promover nos indivíduos algumas ações como a tomada de decisão, superação de desafios e alcance de metas, incluindo o aprendizado. Ela traz consigo um grande potencial para o

ambiente educacional, visto que motiva os escolares para a aprendizagem.<sup>(7,8)</sup>

A criança é um ser em pleno desenvolvimento, a facilidade no manuseio e acesso às tecnologias possibilita o uso dessas ferramentas nas ações de educação em saúde, dessa forma acredita-se que o uso de games pode contribuir para a prevenção de acidente na infância a partir do despertar do senso crítico, compatível com a faixa etária da criança sobre sua saúde e bem-estar. Assim, este estudo objetiva descrever o desenvolvimento de um protótipo de game educativo para prevenção de acidentes comuns na infância.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo sobre desenvolvimento tecnológico de um protótipo de game educativo para prevenção de acidentes comuns na infância.

Este estudo foi desenvolvido no ambiente virtual com uso da estratégia *Design Thinking* e da plataforma *Scratch*, no período de fevereiro a novembro de 2019, pelos pesquisadores, na Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, Universidade de Pernambuco, em Recife.

O desenvolvimento do protótipo do game guiou-se pela estratégia do *Design Thinking* que consiste em uma abordagem de resolução de problemas através da idealização de uma solução-base, a qual é alcançada com cumprimento de metas ou parâmetros estabelecidos. Esta abordagem é composta por um processo iterativo entre diversas fases, e o presente estudo utilizou as seguintes fases: imersão, ideação e prototipagem.<sup>(9)</sup>

Para fase de imersão utilizou-se de revisão de literatura para atualização e aprofundamento do tema para definição do problema; na fase de ideação foi utilizada a análise de concorrência; e na fase de prototipagem foram seguidas as seguintes etapas: construção da ideia em papel com finalidade de desenhar o modelo e a forma do game; construção e detalhamento no software Power Point® e; finalização do protótipo na plataforma *Scratch*, onde seus cenários e personagens foram construídos com figuras disponibilizadas em acesso livre na internet.

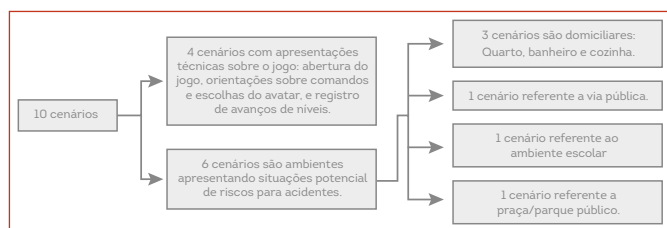
O software educacional *Scratch* é uma plataforma online, gratuito, desenvolvido pelo Lifelong Kindergarten Group do Massachusetts Institute of Technology (MIT), que permite a criação/prototipagem de games e histórias interativas em 2D. O software utiliza linguagem simples de programação mediada por blocos de montar como um "quebra-cabeça"; e seus resultados podem ser compartilhados entre a comunidade de usuários da plataforma.<sup>(10)</sup>

O estudo foi realizado respeitando os princípios éticos estabelecidos na Resolução do Conselho Nacional de

Saúde que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar HUOC/PROCAPE, sob o CAAE nº 01986018.8.0000.5192 e Parecer nº 3.064.323. A elaboração deste protótipo compõe uma das fases de uma pesquisa original intitulada Gamificação como ferramenta na prevenção de acidentes na infância.

## RESULTADOS

O protótipo desenvolvido intitulado como “Detetives do perigo” tem por objetivo incentivar seu público alvo, criança entre 8 a 10 anos, a desenvolverem um senso crítico sobre riscos comuns em sua rotina diária que podem provocar acidentes, explicando de forma simples e interativa como evitá-los. Na construção do game foram utilizadas cores atrativas em ambientes virtuais que interagem com o jogador possibilitando-o identificar o perigo de cada brincadeira ou a atitude de risco simulada. A partir da escolha, certa ou errada, aparece um feedback diferente sempre ensinando com os erros e encorajando os acertos, e ao escolher todas as opções seguras diante do risco apresentado em cada cenário, o jogador avança nos níveis no jogo. A composição do game é feita por dez cenários, destes, seis exibem os ambientes em que estão simulados os riscos de acidentes, são os seguintes: quarto, banheiro, cozinha, via pública, sala de aula e praça pública; cada um desses corresponde a um nível, seguindo uma ordem cronológica que simula uma rotina diária. Os demais cenários consistem em apresentações de orientações técnicas do jogo (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma apresentando quantitativo e composição dos cenários que compõem o protótipo de game desenvolvido

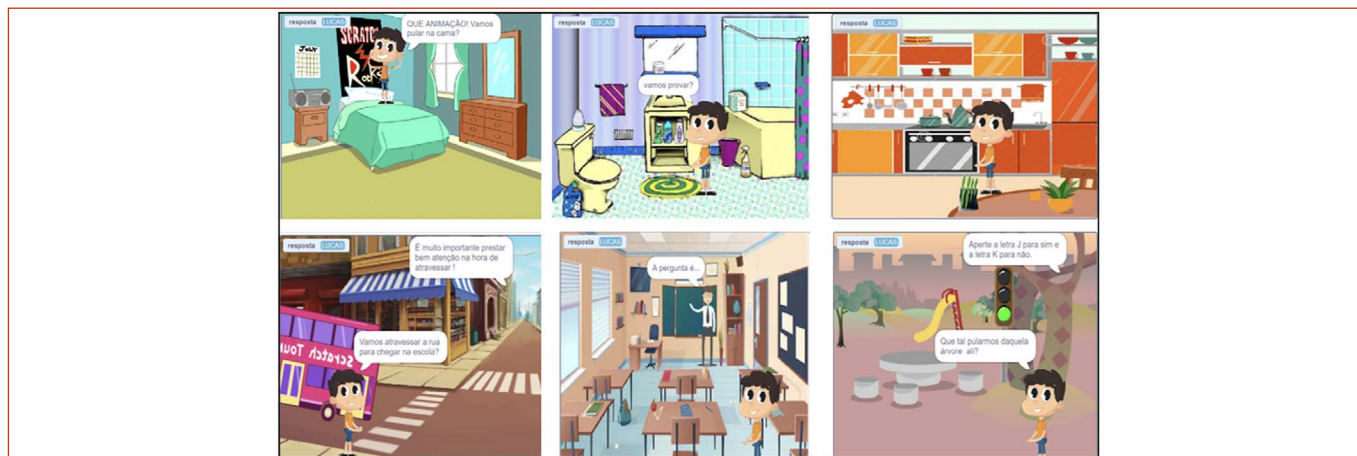
Na figura 2 são apresentadas as três primeiras telas do game, assim como a tela final que representa o distintivo que o jogador ganhará após finalizar todas as fases do jogo, descobrindo em cada ambiente os riscos em potencial e saber como evitá-los. A tela de início aparece no momento em que a criança executa o comando de abertura do game. Nesse momento, durante cerca de 15 segundos, é apresentado o nome do game educativo, “Detetives do perigo”. Logo em seguida, na segunda tela, o jogador terá opção de

escolher o avatar para representá-lo, opções de personagem do sexo feminino e do sexo masculino. A escolha ficará a critério do jogador, que escolherá o avatar apenas tocando na tela do dispositivo. Após a escolha do avatar, o personagem escolhido apresentará, em mensagem escrita e falada, as instruções de como jogar, e também as metas que deverão ser cumpridas para receber o distintivo de detetive, sendo este, apresentado na última tela do jogo, com a finalização dos cenários.



**Figura 2.** Apresentação dos cenários de tutorial que compõem o protótipo do game elaborado

Na figura 3 estão as telas com os cenários onde o jogador irá navegar. O início do jogo se dará dentro de uma casa, onde haverá situações que colocam o personagem em perigo e o jogador deverá escolher como resolver as situações. O primeiro nível do jogo trará situações que acontecerão dentro de uma casa, no cenário do quarto, seguido pelo banheiro, e cozinha. Os eventos apresentados são os seguintes: No quarto, será exibido o risco de queda quando o personagem decide se deve pular em cima de sua cama; no banheiro, o jogador é exposto a produtos de limpeza ficando sujeito ao risco de intoxicação por ingestão desses; enquanto na cozinha, o risco apontado é o de queimaduras quando o jogador tenta utilizar o fogão sem ajuda de um adulto. Após conseguir atingir as metas, o jogador poderá ver qual percurso ainda falta percorrer para ganhar o distintivo, assim como visualizar o seu progresso. No segundo nível, o jogador será desafiado fora de casa, onde a missão será atravessar a rua de forma segura, quando o semáforo estiver aberto para o pedestre. Desse modo, após conseguir alcançar a meta, o jogador passará ao terceiro nível, sendo este no ambiente escolar, onde o jogador terá que responder uma pergunta sobre os significados das cores que compõem o semáforo, e passará de nível se acertar, porém caso erre



**Figura 3.** Apresentação dos cenários correspondentes às etapas/níveis do protótipo do game educativo

a pergunta, este terá uma breve explicação sobre os significados das cores e terá a oportunidade de responder o questionamento novamente. Após passar pela fase escolar e responder as questões corretamente, o jogador passará ao quarto nível do jogo, que se dará no parquinho de diversão, com o objetivo de resolver situações de perigo. Ou seja, nesse nível a criança terá a opção de escolher como deverá proceder nas situações de risco de queda que também será apresentada no cenário do parque. Após atingir todas as metas, então o jogador ganhará o distintivo de detetive do perigo.

## DISCUSSÃO

Os cenários do protótipo do game educativo desenvolvido expõe situações de riscos nos ambientes domiciliar, escolar, via e praça pública, apresentando os riscos de queda, intoxicação, queimadura e atropelamento. A seleção destes ambientes foi baseada nos dados epidemiológicos de causas de morbidade, hospitalização e óbitos infantis no Brasil, assim como os acidentes infantis mais comuns evidenciados pela literatura.

Segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde na plataforma DATASUS, em 2017 os acidentes no trânsito ocuparam o 1º lugar entre os que mais provocaram óbitos entre crianças e adolescentes na faixa etária de 0 a 14 anos no Brasil, com 1.190 mortes, em seguida destacaram-se os acidentes por afogamento (954), sufocação (777), queimadura (217), quedas (181) e intoxicação (79). Estes acometidos, principalmente, no ambiente domiciliar.<sup>(11)</sup>

Através do levantamento de dados, também disponíveis no DATASUS, em 2018 foi possível observar os acidentes que mais provocaram hospitalização de crianças e adolescentes na mesma faixa etária. No ranking de acidentes causadores de hospitalizações as quedas ocuparam o 1º lugar

com 51.374 internações, seguido das queimaduras (20.605) e dos acidentes de trânsito (11.037).<sup>(11)</sup>

Os acidentes domiciliares possuem as mais variadas causas, podem acontecer devido a ações imprudentes ou até imprevisíveis, e também porque há diversos fatores do ambiente físico que podem ser consideradas causas mecânicas e físicas de acidentes, como os variados equipamentos presentes no mesmo, e estes têm sido relacionados com as lesões na infância. As mais comuns são as queimaduras que, segundo dados epidemiológicos, ocorre principalmente na cozinha, entre crianças de 4 a 5 anos de idade motivadas pela curiosidade, e em sua maioria acontecem através do contato com fontes de calor e substâncias quentes, e exposição à fumaça/fogo/chamas.<sup>(12)</sup>

Além das queimaduras, as quedas possuem uma grande incidência de ocorrência no domicílio, nas crianças em idade pré-escolar. Estudos relacionam este fato à adaptação das crianças enquanto desenvolvem suas habilidades motoras, cognitivas e psicossociais no ambiente em que vivem. O mesmo acontece com as intoxicações exógenas, em que o domicílio também é apontado como o principal local de ocorrência, e os principais agentes causadores são os produtos químicos, pesticidas, produtos de limpeza, plantas tóxicas, e cosméticos.<sup>(12,13)</sup>

Levando em conta que é necessária maturidade para despertar a autodefesa e proteção, quando se trata da mobilidade em vias públicas as crianças menores de 10 anos estão mais vulneráveis a acidentes. O atropelamento afeta principalmente esses com idades entre 5 e 10 anos, e segundo a literatura está associado a características próprias da criança, como a dificuldade de atenção e precisão de elementos específicos, como audição e visão periférica, aliadas a curiosidade e dificuldade de decisões rápidas.<sup>(14)</sup>

Considerando estas informações, os acidentes na infância representam um grande impacto na saúde pública brasileira e mundial, sendo responsáveis por elevadas taxas de morbimortalidade, incapacidades relacionadas ao desenvolvimento da criança e elevado custo de recursos hospitalares de emergência.<sup>(15)</sup>

No entanto, estudo como o da Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) 'A criança segura', ressalta que cerca de 90% dos acidentes na infância são passíveis de prevenção, com adoção de medidas simples como divulgação de informações, mudança no comportamento e no ambiente.<sup>(11)</sup>

Para a redução de taxas relacionadas a acidentes na infância é de suma importância a implementação de estratégias, como a educação em saúde focando em medidas de prevenção, assim como a criação de instrumentos capazes de despertar interesse e facilitar o entendimento da temática. Dessa forma, foi pensado na gamificação como instrumento eficaz de educação, pois trata-se de uma metodologia lúdica, capaz de estimular o imaginário da criança, ao mesmo tempo que introduz conhecimento acerca do tema de prevenção de acidentes.<sup>(15)</sup>

Apesar de a gamificação ser uma inovação no âmbito educacional, principalmente, no ramo da saúde pública, tem sido considerada um importante facilitador do aprendizado infantil, pois, parte do princípio de que a criança aprende por meio de experiências vividas e que o lúdico pode influenciar no seu desenvolvimento físico, intelectual e social. Além disso, o avanço tecnológico e a sua acessibilidade crescente possibilitam contribuições para este processo quando associados a textos, músicas, sons, imagens e outros.<sup>(8)</sup>

Atividades lúdicas tem sido efetivas para incentivar as mudanças necessárias nos hábitos de crianças no seu cotidiano.<sup>(16,17)</sup> Assim, o game se torna atrativo no sentido em que a todo momento as crianças serão estimuladas a resolver problemas que estão presentes em seu cotidiano, sendo possível o jogador se reconhecer dentro do mundo lúdico trazido através dos cenários, adquirindo conhecimentos para prevenção de acidentes na infância a medida em que cumpre os objetivos e ultrapassa as metas.

A limitação do estudo está no fato do protótipo estar direcionado apenas as crianças em idade entre 8 e 10 anos. Quanto à fundamentação teórica, foi observada uma escassez de artigos que descrevem o emprego da gamificação na área da saúde.

Este estudo contribui diretamente como subsídio tanto para atualização de dados sobre acidentes infantis, como para embasar intervenções nesta área. O protótipo de

game desenvolvido configura-se como potencial instrumento lúdico a ser implementado para mediação de ações de educação de saúde infantil.

## CONCLUSÃO

Os acidentes, mesmo sendo um agravo passível de prevenção, têm uma influência significativa na mortalidade infantil e é responsável por altos índices de internamento hospitalar, prejudicando e causando incapacidades no desenvolvimento da criança, inclusive o óbito, o que revela ser um problema na saúde pública: o déficit de ações com foco na prevenção dos acidentes infantis. É de suma importância para a eficácia na redução de acidentes infantis que as ações programadas com esse objetivo, como a educação em saúde, sejam direcionadas às crianças além dos seus responsáveis; os jogos digitais se constituem em recurso cognitivo para transmitir informações de forma que a criança entenda e consiga colocar em prática. O método *Design Thinking* mostrou-se bastante eficaz em relação à identificação do problema estudado, assim como no direcionamento de estratégias para sua resolução. A plataforma *Scratch* foi essencial para o desenvolvimento do protótipo educativo e provou ser uma ferramenta de fácil utilização, estando ao alcance de diversos níveis de conhecimento de programação.

## Agradecimentos

Este estudo faz parte do projeto de Pesquisa Protótipo de game educativo para prevenção de acidentes comuns na infância, aprovado sem recursos pelo Edital de Iniciação Científica 2019 do Programa de Fortalecimento Acadêmico da Universidade de Pernambuco (PFA/IC/UPE 2019), e é subprojeto da pesquisa original Gamificação como ferramenta na prevenção de acidentes na infância.

## Contribuições

Vânia Chagas da Costa - concepção e/ou desenho do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados; redação e/ou revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada. Luana Ketlen Cavalcanti de Lima Felix - coleta, análise e interpretação dos dados; redação e/ou revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada. Monique Maria de Lima Nascimento - redação e/ou revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada. Keity Ranielly do Amaral Silva - redação e/ou revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada. Emanuela Batista Ferreira e Pereira - redação e/ou revisão crítica do manuscrito; aprovação da versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

1. Bhuvaneshwari N, Prasuna JG, Goel MK, Rasania SK. Um estudo epidemiológico sobre lesões domiciliares entre crianças de 0 a 14 anos no sul de Delhi. *Indian J Public Health*. 2018;62:4-9.
2. Malta DC, Mascarenhas MD, Silva MM, Carvalho MG, Barufaldi LA, Avanci JQ, et al. A ocorrência de causas externas na infância em serviços de urgência: aspectos epidemiológicos, Brasil, 2014. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2016;21(12): 3729-44.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018.
4. Gonçalves AC, Araújo MP, Paiva KV, Menezes CS, Silva AÉ, Santana GO, et al. Acidentes na infância: casuística de um serviço terciário em uma cidade de médio porte do Brasil. *Rev Col Bras Cir*. 2019;46(2):e2104.
5. Lima EP, Almeida AO, Bezerra EP, Carneiro EP, Andrade FM, Gubert FA. Identificação dos conhecimentos de mães na prevenção de acidentes domésticos com crianças da primeira infância. *Enferm Foco*. 2018;9(4):77-80.
6. Lima AM, Piagge CS, Silva AL, Robazzi ML, Melo CB, Vasconcelos SC. Tecnologias educacionais na promoção da saúde do idoso. *Enferm Foco*. 2020;11(4):87-96.
7. Ramos DK, Anastásio BS. Habilidades cognitivas e o uso de jogos digitais na escola: a percepção das crianças. *Educação Unisinos*. 2018;22(2):214-23.
8. Ramos DK, Segundo FR. Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. *Educ Real*. 2018;43(2):531-50.
9. Felix LK, Costa VC, Pereira EB, Valença MP, Souza CFO. Gamificação para prevenção de acidentes na infância: revisão sistemática. *Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais*. 2020;5(1):53-64.
10. Rodrigues AN, Cordeiro HV, Silva JA, Silva RE, Santos BB. Batalha do sorriso: processo de desenvolvimento de um jogo sério para a saúde bucal. In: congresso brasileiro de informática na educação. 2018 [Citado 2020 jun 05]. *Anais Fortaleza (CE): SBC*. 2018. p. 1089-1098.
11. Scaico PD, Lima AA, Silva JBB, Azevedo S, Paiva LF, Raposo EH, et al. Ensino de Programação no Ensino Médio: Uma Abordagem Orientada ao Design com a linguagem Scratch. *Rev Bras Inform Educ*. 2013;21(2):92.
12. Criança Segura Brasil [homepage on the Internet]. Dados sobre acidentes. [citado em 25 de abril de 2020]. Disponível em: <http://criancasegura.org.br/dados-de-acidentes/>.
13. Barcelos RS, Santos IS, Matijasevich A, Barros AJ, Barros FC, França GV, Silva VL. Acidentes por quedas, cortes e queimaduras em crianças de 0-4 anos: coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(2):e00139115.
14. Vilaça L, Volpe FM, Ladeira RM. Intoxicações exógenas acidentais em crianças e adolescentes atendidos em um serviço de toxicologia de referência de um hospital de emergência brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018096.
15. Freitas CK, Rodrigues MA, Parreira PM, Santos AC, Lima SV, Fontes VS, et al. Programa educativo para promoção de conhecimentos, atitudes e práticas preventivas de crianças em relação aos acidentes de trânsito: estudo experimental. *Rev Paul Pediatr*. 2019;37(4):458-64.
16. Silva CB, Kantorski KJ, Motta MG, Pedro EN. Atividades de educação em saúde junto ao ensino infantil: relato de experiência. *Rev Enferm*. 2017;11(Supl. 12):5455-63.
17. Silveira BM, Sebold LF, Ferreira LE, Girondi JB, Amante LN, Justin JS. Opinião das famílias sobre as atividades lúdicas desenvolvidas com crianças na escola abordando hábitos saudáveis. *Enferm Foco*. 2019;10(4):116-21.