

# ***Quem deixou isso aqui?! De novo! Redesign de um jogo digital para prevenção de intoxicações domésticas***

**Flávia G. Carvalho<sup>1</sup>, Marcelo S. Vasconcellos<sup>2</sup>, Thiago S. Magalhães<sup>4</sup>, Alexandre Werner<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde -  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)  
Av. Brasil, 4365 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

<sup>2</sup>Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde -  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)  
Av. Brasil, 4365 - Rio de Janeiro - RJ – Brasil

<sup>3</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro - RJ, Brasil

flavia.carvalho@fiocruz.br, marcelodevasconcellos@gmail.com,  
thiagosmfis@gmail.com, aleaguasanitaria@gmail.com

**Abstract.** *In 2016, the digital game “Quem deixou isso aqui?!” was launched, a serious game that aims to raise awareness of parentes about the risks of exogenous intoxication present in a common household and main forms of prevention. This article presents the game's redesign project, with the objective of correcting gaps in the original game, adding the risks of accidents with venomous animals and enhancing forms of player participation, among other improvements. With this account of our experience in this project, we intend to contribute to the creation of other serious games for health, which consider the game media's own potential.*

**Keywords—** *health communication, health games, exogenous poisoning, serious games*

**Resumo.** *Em 2016 foi lançado o jogo digital “Quem deixou isso aqui?!” , um jogo sério que tem por objetivo sensibilizar pais e responsáveis sobre os riscos de intoxicação exógena presentes em um domicílio comum e principais formas de prevenção. Este artigo apresenta o trabalho de projeto de redesign do jogo, com o objetivo de corrigir falhas e lacunas do jogo original, acrescentando os riscos de acidentes com animais peçonhentos e potencializando formas de participação dos jogadores, entre outros aprimoramentos. Com o relato de nossa experiência nessa fase do projeto, pretendemos contribuir para a criação de outros jogos sérios para a saúde, que considerem as potencialidades próprias da mídia.*

**Palavras-chave—** *comunicação e saúde, jogos e saúde, intoxicações exógenas, jogos sérios*

## **1. Introdução**

Intoxicações exógenas em crianças são um problema de saúde pública em todo o mundo, sendo causa frequente de procura por atendimento em serviços de pronto socorro durante os

primeiros anos de vida da criança. As intoxicações exógenas são conhecidas como um conjunto de efeitos nocivos decorrentes da interação de um agente tóxico com o organismo, gerando um desequilíbrio orgânico ou estado patológico. Esses agentes tóxicos podem ser plantas tóxicas, animais peçonhentos ou venenosos, agrotóxicos, medicamentos, produtos químicos industriais, saneantes ou outros produtos de uso domiciliar [Neiva et al. 2019; Schvartsman and Schvartsman 1999; Tavares et al. 2013].

No Brasil, as intoxicações exógenas são um agravo considerado importante problema de saúde pública, devido à sua alta taxa de prevalência, levando um número crescente de crianças à morte [Neiva et al. 2019]. As crianças de zero a quatro anos são as maiores vítimas, devido às características que as tornam mais vulneráveis. Essas características são comportamentais e também orgânicas. Crianças são naturalmente curiosas, experimentam as coisas levando-as à boca, são física e mentalmente imaturas, possuem o paladar pouco apurado, são incapazes de evitar situações de perigo, tendem a imitar e repetir comportamentos, possuem baixo peso corporal e pequenas dimensões das vias aéreas superiores. Outro fator importante é o próprio domicílio, com acesso facilitado a agentes que, embora sejam tóxicos, são de uso cotidiano e podem ser comumente encontrados em cômodos. Devido a esse acesso facilitado, a presença de adultos no momento de ocorrência do acidente não tem impedido a ocorrência da intoxicação [Tavares et al. 2013].

Compreendemos que os acidentes ocorrem devido a três fatores principais: o primeiro, mencionado acima, não pode ser evitado por estar relacionado à própria infância; o segundo pode ser evitado e está relacionado à sociedade, como o problema da automedicação, o armazenamento de medicamentos e produtos de limpeza de forma inadequada e a falta de conhecimento de pais e responsáveis sobre produtos tóxicos; o terceiro está relacionado ao Estado e se refere ao problema de políticas públicas para evitar a automedicação e para controlar a apresentação de medicamentos e produtos de limpeza, que não deveriam ser coloridos, atraentes e inseguros [Bochner 2005].

Reconhecendo a intoxicação infantil como um agravo evitável, a intensificação da comunicação para a prevenção de acidentes toxicológicos na infância pode ser uma medida eficaz para a diminuição do número de casos. Para a redução do problema do segundo fator citado, é necessário investimento em atividades de prevenção, com orientações sobre acondicionamento de agentes tóxicos e com conscientização pelas famílias dos riscos do ambiente doméstico [Tavares et al. 2013].

Como parte dessas atividades de prevenção, em 2016 foi lançado o jogo *Quem deixou isso aqui?!* como um material de comunicação em saúde (Figura 1). Como não é possível ensinar crianças menores de cinco anos a não se exporem aos riscos de intoxicação [Tavares et al. 2013], a melhor estratégia apontada foi ter como público os outros integrantes de uma família, como jovens e adultos.



Figura 1 - Capturas de tela do jogo original

No jogo, a personagem principal não é controlada pelo jogador. Ela circula pelo cenário de forma randômica, interagindo com diversos objetos comuns nas casas brasileiras, mas que apresentam risco de intoxicação por ingestão. O objetivo do jogador é evitar que a personagem se intoxique, movendo os agentes tóxicos para lugares fora do alcance da criança ou retirando os agentes da mão da personagem antes que ela se intoxique.

Esse jogo foi concebido como um jogo sério, levando-se em consideração os conceitos de retórica procedimental e dos jogos como participação e parte de uma cultura participatória. Optamos pela abordagem como jogo sério e não como jogo educativo pois o jogo foi concebido como um material comunicacional, e não como um material que faz parte de estratégias de ensino ou aplicações em sala de aula, embora ele possa ser apropriado em atividades dentro do espaço da educação [Vasconcellos et al. 2017].

O conceito de retórica procedimental de Bogost (2007) foi considerado como uma importante teoria sobre a produção de sentido específica dos jogos. Esta produção de sentidos ocorre pela interação do jogador com as regras e mecânicas de jogo, em vez da leitura de textos ou as visualizações de imagens comuns em outras mídias. Dessa forma, o jogo foi projetado para que o jogador entrasse em contato com as questões sobre os perigos de intoxicação de crianças na interação com regras e mecânicas, trabalhando dentro do jogo para que a personagem não sofra uma intoxicação, em vez de meramente ler mensagens sobre o tema. O conceito de participação de Raessens [2005] foi considerado para entendermos o jogo como parte de uma cultura midiática participatória, cuja participação foi fomentada através da possibilidade de compartilhamento de resultados de jogo diretamente do jogo para a conta de Facebook.

Desde seu lançamento, a equipe responsável pelo primeiro jogo considerou que seu desenvolvimento possuía uma série de limitações. Devido a elas, o jogo não abordava o risco de acidentes com animais peçonhentos, um tipo importante de intoxicação exógena, e também não permitia que o jogador customizasse a personagem da criança que ele iria cuidar no jogo, uma forma importante e consolidada de participação entre diversos jogos digitais. Entre as limitações técnicas, a principal foi a indisponibilidade de uma versão para aplicativos móveis. Dessa forma, um novo projeto se iniciou para criar uma versão aprimorada que corrigisse essas e outras lacunas, ganhando o nome *Quem deixou isso aqui?! De novo!*.

O objetivo deste artigo é apresentar as primeiras etapas do trabalho de elaboração da nova versão do jogo.

## **2. Trabalhos relacionados**

Foi realizada uma busca por trabalhos relacionados entre os anais do SBGames entre os anos 2011 e 2021. O objetivo da busca foi encontrar trabalhos sobre redesign de jogos sérios ou sobre jogos sérios com temas semelhantes. Dessa forma, selecionamos oito artigos que contribuíram com o presente projeto.

Encontramos somente dois trabalhos relacionados ao tema das intoxicações exógenas, ambos envolvendo autores deste presente trabalho. O primeiro trabalho *Misturando entretenimento e comunicação para a saúde: a criação de dois testes de personalidade para o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas* [Carvalho et al. 2016] trata da criação e circulação de dois *newsgames* na forma de testes de personalidade compartilháveis pelo *Facebook*, que usam o humor para divulgar informações sobre animais peçonhentos e plantas tóxicas. O segundo trabalho *Quem deixou isso aqui?! Um jogo sobre o perigo dos produtos tóxicos dentro de casa* [Carvalho and Vasconcellos 2017] faz um relato da experiência de desenvolvimento da primeira versão do jogo abordado no presente artigo, apontando também as possibilidades para uma futura versão.

Tratando do processo de redesign de jogos digitais, foram encontrados seis trabalhos. Três deles tratavam da questão da acessibilidade. *Inaccessible Accessibility Game?! Redesigning the eMAGs digital accessibility game* [Escarrone et al. 2016] apresenta o redesign de um jogo de tabuleiro para uma versão digital acessível. A metodologia consistiu na análise de produtos similares, sessões de *brainstorm*, prototipagem e criação de especificações de requerimentos críticos. *Redesigning towards accessibility* [Cordeiro et al. 2017] apresenta o redesign de um jogo educativo para navegadores de internet com o objetivo de adequar a nova versão às diretrizes de acessibilidade para web. *Acessibilidade em jogos para dispositivos móveis* [Belli and Alves 2019] apresenta uma pesquisa sobre acessibilidade em jogos digitais, com uma análise de um jogo sério para *Microsoft Kinect* e seu redesign para uma versão para dispositivos móveis. Com estes trabalhos, observamos que seria importante tentar adaptar as quatro recomendações de acessibilidade para o novo jogo, a saber: perceptível, operável, compreensível e robusto.

*Uma Proposta de Game Design Canvas Unificado* [Sarinho 2017] apresenta a proposta do *Unified Game Canvas* (UGC), baseada em um levantamento de diversos outros GDCs e afins e testada em um redesign de jogo digital. Nos apropriamos da proposta de Sarinho na elaboração do *Game Design Document* (GDD) do nosso projeto.

*Avaliando Satisfação do Usuário a Partir dos Modelos GameFlow e PENS* [Felix et al. 2018] apresenta a avaliação de um jogo fruto de um processo de redesign de sua antiga versão para PC para uma nova versão para dispositivos móveis. A avaliação foi centrada na sensação de presença dos jogadores e comparava os modelos *GameFlow* e *PENS*, prevendo um novo trabalho subsequente de redesign. Algumas questões usadas nos dois modelos apresentados foram apropriadas nos testes do antigo jogo, que precedeu o projeto do novo jogo.

*Reavaliação de game educativo de Arte* [Bahia et al. 2012] apresenta parâmetros para a avaliação para o redesign de um jogo digital educativo de arte. Apesar da abordagem do nosso projeto não ser educacional, no sentido que é um material comunicacional que não faz parte de diretrizes da educação, nos apropriamos de algumas diretrizes levantadas no GDD do projeto, como a “coerência entre abordagem e objetivos”, “consistência da arquitetura gráfica”, “atualidade do conteúdo”, “consistência das atividades”, “usabilidade e recursos oferecidos” e “adequação ao público-alvo”.

### **3. Metodologia e Resultados**

A equipe é composta de um game designer, uma ilustradora, um programador e um divulgador em redes sociais. A metodologia se dividiu em seis partes: 1- Testes com o antigo jogo, 2 - Pesquisa em materiais de comunicação sobre o tema e jogos de entretenimento, 3 - Elaboração de *Game Design Document* (GDD), 4 - Teste com protótipo de baixa resolução, 5 - Produção de artes, desenvolvimento e divulgação. Cada etapa metodológica e seus respectivos resultados são relatados a seguir.

#### **3.1. Testes com o antigo jogo**

O antigo jogo foi testado por 10 pessoas que avaliaram itens adaptados do “Questionário *GameFlow*” [Felix et al. 2018] jogando e observando desafio, habilidades do jogador, controle, objetivos e *feedback*. As recomendações de acessibilidade relatadas por Belli e Alves (2019) para jogos para dispositivos móveis complementaram o teste. Dessa forma, nos testes foi observado se o jogo era perceptível, com pequena quantidade de informação

na tela e com as informações mais importantes em tamanho maior; se era operável, com gestos simples e fáceis na tela sensível ao toque; se era compreensível, com os mesmos símbolos para funções semelhantes e objetos de interação destacados; por fim, se o sistema do jogo era robusto.

Os resultados foram analisados segundo uma abordagem qualitativa e revelaram problemas a serem corrigidos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1 – Contribuições do teste com o jogo original**

<b>Problema detectado</b>	<b>Solução proposta</b>
Disponível para jogar somente em navegadores de internet.	Desenvolver jogo prioritariamente para dispositivos móveis, com opção também para navegadores.
Mecânica de clicar, colocar no inventário e clicar novamente para depositar em outro lugar se mostrou pouco intuitiva.	Mecânica de tocar e arrastar o objeto para qualquer lugar. Clicar e arrastar o objeto na versão para navegador.
Movimentação entre os cômodos da casa com setas pouco visíveis e pouco intuitiva.	Jogo com somente um cenário, com todos os cômodos da casa na mesma imagem. Tocar e arrastar para movimentar a “câmera”.
O jogo pareceu demasiadamente “estressante”, “repelindo” alguns jogadores.	Balancear os elementos e eventos do jogo para uma dinâmica mais lenta e satisfatória de exploração do ambiente.
Duração de 3 minutos demasiado longa para a experiência estressante de jogo.	Balancear os elementos e eventos do jogo para uma dinâmica mais lenta e satisfatória, mantendo a duração de 3 minutos.
Artes e textos com baixa legibilidade.	Aumentar o tamanho e o contraste de textos e ilustrações.
Sistema de pontuação que gera um número demasiado abstrato, que não comunica ao jogador um retorno de seu desempenho no jogo.	Eliminar a pontuação e substituir a recompensa por três finais diferentes: vitória absoluta, vitória com restrição e derrota.
Compartilhamento em mídias sociais somente de texto com o número da pontuação, sem uma imagem atrativa.	Priorizar o compartilhamento de imagens atrativas do jogo.
Jogo desenvolvido em <i>Construct 2</i>	Desenvolver o novo jogo em <i>Unity</i> , para facilitar novas funcionalidades.

### 3.2. Pesquisa de referências

Foram feitas pesquisas por referências de dois tipos diferentes: materiais de comunicação sobre o tema; e jogos de entretenimento de sucesso para dispositivos móveis com mecânicas de jogo semelhantes.

Selecionamos 24 materiais de comunicação sobre o tema das intoxicações exógenas, formas de prevenção e socorro publicados pelo Instituto Vital Brazil e pela Fiocruz. Foram nove cartilhas, oito vídeos do Youtube e sete postagens no Instagram. Esses eram materiais destinados ao público jovem ou adulto, o mesmo público do jogo, e foram usados como fonte para a redação dos textos do jogo, que incluem informações sobre cada agente tóxico.

Realizamos buscas por jogos de entretenimento para dispositivos móveis na Play Store, para dispositivos com sistema operacional Android e na App Store, para dispositivos com sistema operacional iOS. O objetivo das buscas não foi encontrar jogos sérios sobre intoxicação, mas formar um repertório de mecânicas e estilos visuais de jogos de sucesso que pudessem ser apropriadas em um jogo sério. Foram selecionados quatro jogos para referência: *Toca Life World*, *Dr. Panda*, *Animal Restaurant* e *Adorable Home*.

Os dois primeiros têm crianças como público, porém foram selecionados pois apresentaram soluções para visibilidade de itens pequenos e mecânicas para a customização de personagens também interessantes para públicos mais adultos.

*Animal Restaurant* e *Adorable Home* possuem adultos como público alvo, indicando na *Apple Store* que podem ser inadequados para menores de 12 anos. Esses dois jogos possuem artes coloridas e divertidas, indicando que esses direcionamentos artísticos não são exclusivos dos públicos infantis. Além de suas artes, suas características de interface e regras e mecânicas de jogo foram tomadas como referência, além da interação nas redes sociais, apontadas como importantes recursos para fomentar a participação dos jogadores.

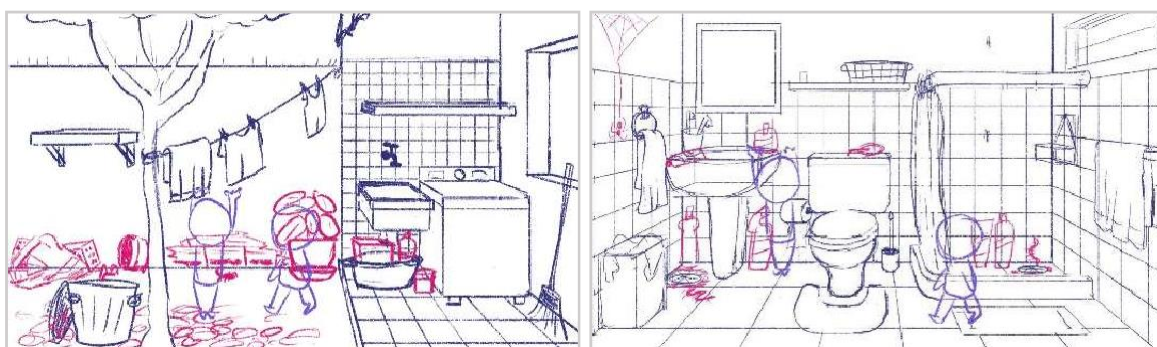
### 3.3. Elaboração de *Game Design Document* (GDD)

Construção do *Game Design Document* (GDD) foi uma forma de reunir as diretrizes geradas como resultados do teste, levantar requisitos e compartilhar as informações de projeto com a equipe. O GDD registra diretrizes comuns ao UGC [Sarinho 2017] a saber: *game concept*, *game player*, *game play*, *game flow*, *game core* e *game interaction*. Esta última foi complementada com as recomendações de acessibilidade levantadas.

O GDD foi um instrumento importante de registro da conceituação do projeto, que foi construído pela equipe e permanece como fonte de consulta durante o desenvolvimento do jogo. Além dos requisitos do UGC, o GDD também incluiu os resultados da pesquisa sobre jogos de entretenimento.

### 3.4. Teste com protótipo de baixa resolução

Para o envolvimento dos especialistas desde as primeiras fases do projeto, foi criado um protótipo em baixa resolução (Figura 2) do jogo que foi avaliado segundo a ambientação, personagens, ameaças, regras e mecânicas de jogo. Os especialistas são 2 pesquisadores da Fiocruz e do Instituto Vital Brazil, com anos de experiência em pesquisa e divulgação científica dos riscos e prevenção de intoxicações exógenas.



**Figura 2 – Exemplos de telas do protótipo em baixa resolução**

Os testes com protótipo de baixa resolução foram fundamentais, evitando equívocos nas representações das ameaças. Um exemplo foi a eliminação da representação das teias de aranha como um item para o jogador “limpar” para eliminar os riscos de picada por aranha. As aranhas que produzem teias circulares, o formato mais popularmente conhecido, não representam risco de acidentes e a população não deve ser estimulada a exterminá-las. Os especialistas também foram importantes no planejamento dos esconderijos dos animais peçonhentos e nos procedimentos para a eliminação dos riscos de acidentes, que não



envolvem uso de inseticidas ou saneantes, mas somente ações mecânicas como a remoção de lixo e fechamento de barreiras físicas, como tampas e telas.

### 3.5. Design de interface e desenvolvimento

As etapas de desenvolvimento do jogo são coordenadas com a ajuda de cronogramas de trabalho e são visualizadas e compartilhadas entre a equipe com quadro *kanban* online no aplicativo *Trello*.

Para o design de interface, a prototipagem está sendo feita na plataforma de design colaborativo *Figma*. O primeiro protótipo é desenvolvido em média resolução (*wireframe*), priorizando os testes com as funcionalidades e fluxos entre as telas da interface. Depois, os elementos do *wireframe* são substituídos pelas imagens coloridas em alta resolução, que também passam por testes e ajustes.

O desenvolvimento está sendo completamente refeito usando o motor de jogo *Unity*, para possibilitar novas funcionalidades, como a possibilidade de acrescentar opções de troca de idioma, e para facilitar novas atualizações que o jogo poderá sofrer no futuro. O desenvolvimento se iniciou como um protótipo usando imagens como *placeholder*, que passa por testes frequentes. Gradativamente, as imagens provisórias são substituídas pelas ilustrações definitivas.

### 3.6. Produção de textos, ilustrações e divulgação

Os textos do jogo foram redigidos em linguagem simples, voltados principalmente para a comunicação dos riscos e procedimentos, em vez da divulgação científica, apesar desta segunda abordagem ser muito comum nos materiais de comunicação das instituições envolvidas. Todos os textos foram revisados pelos especialistas, que contribuíram com a redação. O mesmo procedimento foi realizado com as ilustrações dos objetos, animais e plantas.

As novas ilustrações foram desenvolvidas para terem maior visibilidade em dispositivos móveis, tomando os jogos de entretenimento selecionados como modelo para cores e contrastes. Todas as ilustrações foram testadas também usando o simulador de daltonismo *Coblis - Color Blindness Simulator*, como forma de assegurar a acessibilidade para esta atipia visual. As ilustrações do cenário e das ameaças de intoxicação foram criadas com o software *Affinity Designer* (Figura 3).



Figura 3 – Exemplos de ilustrações de ameaças de intoxicação

As ilustrações dos animais peçonhentos foram criadas em um estilo mais realista, usando o software *Procreate*<sup>®</sup>, com o intuito de possibilitar a identificação do animal real (Figura 4).



Figura 4 - Exemplos de ilustrações de animais peçonhentos

O cenário do jogo foi criado como uma imagem contínua para ser tocada e arrastada na tela, como uma forma de navegação mais intuitiva para o jogador, conforme a Figura 5.



Figura 5 - Planejamento do cenário do jogo com rascunho como *placeholder* da personagem customizável do jogo

O desenvolvimento do jogo está sendo acompanhado de divulgação nas principais redes sociais (Facebook, Instagram e Twitter), identificado por @quemdeixouissoaqui, convidando as pessoas a pensarem sobre o tema e seguirem os perfis nas redes. Para isso foi determinada uma identidade visual coerente com a proposta do jogo (Figura 6).



Figura 6 - Exemplos de cards postados em mídias sociais

O conteúdo produzido até agora tem um visual suave e uma abordagem leve e simpática, embora o tema do jogo seja um agravo em saúde. Este tem sido um desafio: como



falar de um agravo que pode levar crianças a óbito de maneira leve e divertida? Nossa experiência tem mostrado que é possível.

#### **4. Considerações finais**

O jogo *Quem deixou isso aqui?! De novo!* está ainda em fase de desenvolvimento, com previsão para conclusão em dezembro de 2022. Podemos perceber desde já uma série de aprimoramentos em relação ao jogo anterior. Além de acrescentar o tema dos animais peçonhentos, o projeto atual está incorporando regras e mecânicas de jogo inspiradas em jogos de entretenimento de sucesso, com o intuito de aprimorar a experiência de jogadores. Esperamos conseguir uma experiência mais satisfatória, em que o jogador tenha mais tempo para explorar o ambiente de jogo e interagir com os procedimentos de prevenção de acidentes que podem acontecer em um domicílio.

No novo jogo em desenvolvimento estão sendo acrescentadas as questões dos acidentes com animais peçonhentos como um agravo importante a ser comunicado e também novas experiências de jogo que esperamos que fomentem a participação dos jogadores, que são a customização de personagens e o compartilhamento de imagens do jogo no Facebook. Todas as artes foram refeitas, de maneira a se adaptarem melhor às recomendações de acessibilidade e às novas possibilidades pensadas para outra versão futura. Além de divulgação do desenvolvimento do jogo, esperamos que as postagens que estão acontecendo nas mídias sociais ajudem a fomentar o futuro compartilhamentos de imagens do jogo pelos jogadores.

Nesta fase do projeto surgiram possibilidades de aprimoramento de ampliação do jogo que não serão implementados em 2022, mas que já influenciaram algumas decisões no atual levantamento de requisitos e estão sendo arquivadas para implementação futura. Entre elas, as principais são as traduções em outros idiomas e a possibilidade de novas mecânicas de jogo para os jogadores customizarem também o cenário do jogo, para tornar a experiência de exploração de ambientes mais satisfatória e participatória.

Durante o desenvolvimento, os protótipos serão constantemente testados pela equipe e por jogadores voluntários. Após o lançamento, será feita em 2023 uma pesquisa sistematizada com um número maior de jogadores, com o intuito de investigar a produção de sentidos durante e depois das sessões de jogo.

#### **5. Agradecimentos**

Agradecemos as contribuições dos doutores Cláudio Maurício Vieira de Souza, biólogo do Instituto Vital Brazil, e Rosany Bochner, pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz. A pesquisa que fundamentou parte deste trabalho foi apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

#### **6. Referências**

- Bahia, A. B., Vargas, A., Petry, L. C., et al. (2012). Reavaliação de game educativo de Arte. In *Proceedings of SBGames*. SBC.
- Belli, M. and Alves, A. G. (2019). Acessibilidade em jogos para dispositivos móveis: ampliando as possibilidades do jogo “Desafio do Carteiro.” In *Proceedings of SBGames*.
- Bochner, R. (2005). Papel da Vigilância Sanitária na prevenção de intoxicações na Infância. *Revista Brasileira de Vigilância Sanitária (REVISA)*, v. 1, n. 1.

- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge: MIT Press.
- Carvalho, F. G. and Vasconcellos, M. S. (2017). Quem deixou isso aqui ? ! Um jogo sobre o perigo dos produtos tóxicos dentro de casa. In *Proceedings of SBGames 2017*. SBC.
- Carvalho, F. G., Vasconcellos, M. S., Ressurreição, A. A. A., Araujo, I. S. and Bochner, R. (2016). Misturando entretenimento e comunicação para a saúde: a criação de dois testes de personalidade para o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. In *Proceedings of SBGames 2016*.
- Cordeiro, P. M. P., Conrad, C. A. da S. and Cheiran, J. F. P. (2017). Redesigning towards accessibility: from a Facebook trivia game to an educational, accessible web game. In *Proceedings of SBGames*. SBC.
- Escarrone, A. L. L., Wolleson, K. K. and Cheiran, J. F. P. (2016). Inaccessible Accessibility Game?! Redesigning the eMAGs digital accessibility game. In *Proceedings of SBGames*. SBC.
- Felix, Z. C., Machado, L. dos S., Silva, J. R. O., Silva, A. T. M. C. and Almeida, L. R. De (2018). Avaliando Satisfação do Usuário a Partir dos Modelos GameFlow e PENS: Um Estudo com o Jogo Caixa de Pandora Mobile. In *Proceedings of SBGames*. SBC.
- Neiva, C. A. C., Aquino, V. A. N. De, Cantanhêde, L. A., et al. (2019). Caracterização epidemiológica das intoxicações exógenas por substâncias nocivas e acidentes por animais peçonhentos em crianças no Estado do Amapá. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 01, n. 09, p. 41–66.
- Raessens, J. (2005). Computer games as participatory media culture. In: Raessens, J.; Goldstein, J.[Eds.]. *Handbook of Computer Game Studies*. Cambridge: The Mit Press.
- Sarinho, V. T. (2017). Uma Proposta de Game Design Canvas Unificado. In *Proceedings of SBGames*. SBC.
- Schvartsman, C. and Schvartsman, S. (1999). Intoxicações exógenas agudas. *Jornal de Pediatria*, v. 75, n. Supl. 2, p. 244–250.
- Tavares, É. O., Buriola, A. A., Santos, J. A. T., Ballani, T. da S. L. and Oliveira, M. L. F. De (2013). Fatores associados à intoxicação infantil. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v. 17, n. 1, p. 31–37.
- Vasconcellos, M. S., Carvalho, F. G., Barreto, J. O. and Atella, G. C. (2017). As Várias Faces dos Jogos Digitais na Educação. *Informática na educação: teoria & prática*, v. 20, n. 4 dez, p. 203–218.