

Hiji Sushi: Clientes satisfeitos com boa comida, destreza e higiene acima de tudo!

Desenvolvimento de jogo digital na área de saúde

Tânia Zaverucha do Valle
Laboratório de Imunomodulação e Protozoologia
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: taniazv@ioc.fiocruz.br

Thiago Santos Magalhães
Instituto Tecgraf - Gerência de Reservatórios e Poços
Pontifícia Universidade Católica
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: thiagosmfis@gmail.com

Dimitri Barroso Teixeira Rebello
DimitriBR
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: humdeabril@gmail.com

Beatriz de Lima Furtado
Desenho Industrial (Design Gráfico)
Pontifícia Universidade Católica
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: beatrizfurtado39@gmail.com

Rafael Augusto Ribeiro
Aggrefox
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: rafael.augusto.designer@gmail.com

Gabriel Limaverde Soares Costa Sousa
Laboratório de Esquistossomose Experimental
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: gabriel.sousa@ioc.fiocruz.br

Abstract— *Este artigo descreve o desenvolvimento de um game que tem como objetivo reforçar a importância da lavagem das mãos como medida eficaz de higiene. O jogo utiliza como cenário um restaurante japonês, lugar onde a higiene é fundamental, uma vez que são preparados alimentos crus com as mãos. O objetivo principal do jogo (para o jogador) é preparar receitas japonesas. No entanto, para se manter no jogo é preciso lembrar de lavar as mãos e fazê-lo de forma correta, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde.*

Keywords: *jogo digital, higiene, lavagem das mãos, informação em saúde*

I. INTRODUÇÃO

A maior ameaça global à saúde humana, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é a disseminação de bactérias super resistentes a antibióticos. Estudos apontam que, em 2050, 10 milhões de pessoas por ano serão vítimas fatais de infecções por estas bactérias [1]. Ainda segundo dados da OMS, 1 em cada 10 pacientes adquirem uma infecção em unidades de saúde e 50% das infecções em sítios cirúrgicos são por bactérias resistentes à infecções [2]. Por outro lado, o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos não é capaz de acompanhar o surgimento de novas ameaças provocadas pelo uso indiscriminado de antibióticos e a facilidade de disseminação. Contra este cenário apocalíptico, a salvação do mundo está nas nossas mãos. Literalmente. A medida mais efetiva contra a disseminação de bactérias é a correta higienização das mãos.

As primeiras evidências da importância da lavagem das mãos na prevenção de infecções datam de metade do século XIX, porém somente em 1980 foram lançados os primeiros guias para higienização das mãos, contendo informações sobre quando e como as mãos deveriam ser lavadas no contexto da atenção à saúde [3]. Estudos recentes, no entanto, ainda mostram grande deficiência na lavagem das mãos, tanto em relação a técnica quanto à frequência [4].

Mas não é somente em ambiente hospitalar que a lavagem das mãos é importante. A manipulação de

alimentos com as mãos sujas também são grande fonte de infecções. Mais uma vez, a medida de controle é simples, leva menos de um minuto e necessita de apenas 3 ingredientes: água, sabão e uma toalha limpa [5]

Neste contexto, acreditamos que diferentes estratégias devem ser desenvolvidas para conscientizar, não só os profissionais de saúde, mas a população de modo geral para a importância da higiene das mãos. Desta forma, buscamos conscientizar a população de forma leve, divertida e engajadora, através de um jogo que mostra a importância da correta higienização das mãos no dia-a-dia.

II. METODOLOGIA E RESULTADOS

Hiji Sushi foi desenvolvido com a ideia de que um jogo deve ser dinâmico, divertido e engajador. Entretanto, o ato de lavar as mãos é mecânico e repetitivo. O grande desafio foi agregar todas estas características em uma única produção. A resposta veio na forma de um jogo sobre o preparo de pratos da culinária japonesa. Nele, o jogador encarna um sushiman chamado Hiji que, além de atender aos pedidos com rapidez e eficiência, deve se preocupar com a higiene. Num restaurante japonês, o perigo de contaminação alimentar é potencializado pois alguns alimentos são consumidos crus. A ideia foi mostrar a importância de se lavar as mãos antes e durante o preparo dos alimentos. No jogo, se o sushiman se esquecer de fazê-lo, acaba intoxicando seus clientes.



Figure 1. Tela de lavagem das mãos – Hiji Sushi.

O jogo começa na tela de lavagem onde vemos somente as mãos sujas de Hiji e uma pia (figura 1). A animação mostra como é feita a correta lavagem de cada região das mãos, de acordo com o protocolo da OMS (figura 2). Com as mãos limpas, Hiji pode então começar a trabalhar.

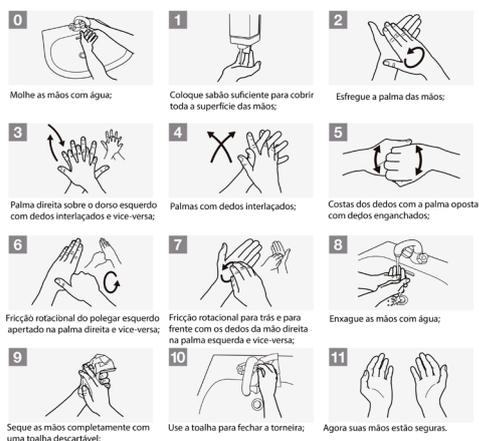


Figure 2. Como lavar as mãos de forma correta segunda a OMS (adaptado)

A segunda tela mostra a bancada de trabalho com todos os ingredientes disponíveis e no fundo o restaurante com os fregueses (figura 3). Os pedidos chegam no alto da tela e o jogador deve preparar todos os pratos corretamente e enviá-los para o salão em tempo hábil para não desagradar aos clientes. Cada prato tem sua própria receita, a qual pode ser visualizada em um “livro de receitas” no alto da tela e, quando entregue, gera um número de pontos de acordo com sua dificuldade. O acúmulo de pontos faz com que o jogador passe de fase. O jogo tem um total de 8 fases sequenciais e cada uma inclui de novas receitas, aumentando assim a dificuldade do jogo.

No canto esquerdo da tela encontra-se um “marcador de higiene” que nos mantém informados sobre o estado de higiene das mãos de Hiji. Conforme trabalha, Hiji suja as mãos e isso é mostrado pelo esvaziamento da barra. Quando ela chega a 30% da sua capacidade, alguns pratos começam a sair da cozinha contaminados. O jogador percebe que algo está errado pela reação dos fregueses. Enquanto não lavar as mãos, Hiji continua a servir pratos contaminados, levando ao fechamento do restaurante pela Vigilância Sanitária.



Figure 3. Tela do restaurante – Hiji Sushi.

A ideia é que o jogador se atente à barra de higiene e perceba que precisa lavar as mãos. Lavar as mãos não é o tema do jogo, nem mesmo a atividade principal, mas para continuar, o jogador deve lavar as mãos corretamente e com frequência. A higiene funciona como a “vida” do jogo.

O jogo foi desenvolvido com a linguagem C# na IDE Visual Studio, utilizando os diversos recursos da engine Unity versão 2018.2.5fl. Ele é todo em 2D e jogado em primeira pessoa. Foi utilizado o Princípio de Responsabilidade Única (Single Responsibility Principle - SRP) onde cada classe deve ser responsável por uma parte da funcionalidade do sistema, evitando a dependência entre classes. A classe ‘HygieneManager’, por exemplo, é responsável por controlar os pontos de higiene do jogador e passar para as demais classes “interessadas” se o prato preparado estará contaminado ou não. A classe ‘RecipeCheck’, recebe dados de todos os módulos para saber se o prato foi preparado corretamente e se as mãos do sushiman estão limpas para a entrega correta do pedido.

A arte do jogo tem estética leve, baseado em origami. Cuidado especial foi dado à representação de cada prato, para que cores e formas fossem facilmente relacionadas aos ingredientes, facilitando a memorização das receitas pelo jogador. A música foi desenvolvida com tema em escala japonesa, com timbres e instrumentos que reforçam o clima oriental, mas com referências ao ambiente de game digital.

III. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Hiji Sushi é um jogo leve e cativante que informa sobre como lavar as mãos corretamente, porém de maneira lúdica e casual. O jogo passou por testes realizados pela equipe a fim de testar sua funcionalidade e engajamento, levando a alterações no esquema de pontuação e do próprio mecanismos de higienização das mãos. Foram desenvolvidos dois níveis de dificuldade de modo a cativar jogadores casuais e experientes. Alguns módulos adicionais ainda serão implementados, tais como o funcionamento do telefone que permitirá a chegada de pedidos diferentes, aumentando a complexidade do jogo. O próximo passo no seu desenvolvimento envolve testes com o público alvo propriamente dito. Estes testes serão realizados em escolas e hospitais, visando avaliar a capacidade informativa do jogo por meio da lavagem das mãos antes e após a experiência lúdica.

IV. REFERÊNCIAS

- [1] O’Neill J. “Review on antimicrobial resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations.” https://amr-review.org/sites/default/files/AMR_Review_Paper_-_Tackling_a_crisis_for_the_health_and_wealth_of_nations_1.pdf Date: 2014. Acessado em Junho 2019.
- [2] World Health Organization, “Infection prevention and control”. Available at <https://www.who.int/infection-prevention/en/> Acessado em junho 2009.
- [3] World Health Organization, “WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care.” Genebra, WHO Press. 2009, 263p
- [4] D. S. Silva, A. A. G. Dourado, C. R. A. Cerqueira, F. H. Romero, N. A. Amaral, P. F. Pearce et al.. “Hand hygiene adherence according to World Health Organization Recommendations in a Neonatal Intensive Care Unit” . Rev. Bras. Saude Mater. Infant., vol. 17, pp. 551-559, Julho 2017.
- [5] U.S. Department of Health and Human Services, “Fighting Food Poisoning: One of The Most Important Things You Can Do” Available at <https://www.foodsafety.gov/blog/handwashing.html>, acessado de junho 2019.