

Proposta de construção de um jogo sério como instrumento de promoção da saúde entre crianças e adolescentes brasileiros

Time-Machine Doctor, conscientização acerca de doenças preveníveis

Gabriele da Silva de Oliveira, Felipe Limão
Lopes de Almeida, Manoela Barreto de
Oliveira Reis
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo
Ribeirão Preto, Brasil
gsoliveira@usp.br, fellimao@usp.br,
manoela.reis@usp.br

Thalles Raphael Guimarães
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo
Ribeirão Preto, Brasil
thalles.guimaraes@usp.br

Resumo—Atualmente as tecnologias da informação e comunicação (TICs) estão inseridas no cotidiano de vários indivíduos de maneira praticamente essencial. Na área da saúde as TICs se mostram cada vez mais importantes em vários contextos, tais como: promoção da saúde, atenção primária e até em contextos mais complexos como no auxílio ao diagnóstico médico. No contexto da prevenção de doenças, um exemplo de tecnologia digital que têm sido desenvolvida e testada com sucesso por diversos autores são os jogos eletrônicos, principalmente quando o público-alvo da campanha de prevenção é a população infanto-juvenil (cidadãos que mais consomem esse tipo de tecnologia). Entretanto, a maioria dos softwares já existentes tem seu foco em apenas uma doença, sendo assim, os jovens teriam que instalar aplicativos diferentes para cada doença que gostariam de saber mais ou que algum profissional de saúde indicasse. Atividade essa que pode ser enfadonha e encontrar problemas como desempenho e memória dos aparelhos dos usuários. Tendo isto em vista, o presente trabalho apresenta uma proposta de construção de um jogo sério no qual estariam inseridas diversas doenças preveníveis e de notória importância para o Brasil. De forma interativa e lúdica, o Time-Machine Doctor buscará trazer conhecimento sobre sintomas de doenças e maneiras de prevenção, em um só jogo.

Jogos em saúde; doenças preveníveis; conscientização; desenvolvimento de jogos; serious game;

I. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, tem se notado a necessidade do aumento de estratégias de promoção de saúde aos adolescentes. Essa parte da população se encontra em um momento de desenvolvimento, onde começam a entender o conceito de autonomia e passam a aprender a ser independentes. É importante então, que esses indivíduos saibam e entendam os métodos de prevenção contra doenças, para conseguirem fazer a transição para a vida adulta com integridade e saúde. Porém, é notável que os jovens não têm utilizado métodos eficazes para se prevenir dos malefícios de certas doenças.

Atualmente, tem ocorrido um aumento do número de doenças nessa parcela da população. Como um exemplo, no Brasil, 13,4% das ocorrências de HIV/aids diagnosticadas

entre os anos de 1980 e 1998, foram em adolescentes. Esses números só têm aumentado, preocupando cada vez mais a sociedade. Apesar de eles terem os conhecimentos gerais sobre grande parte das doenças que atingem sua faixa etária, existem várias dúvidas sobre as questões básicas de prevenção. Por isso, faz-se necessário o desenvolvimento de novas ideias para promoção de saúde, que tornem esses conhecimentos mais acessíveis, intensifiquem e mostrem a importância de ocorrer essa prevenção e, de certa forma, chamando a atenção dessa parcela da população[1].

II. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse projeto serão necessárias a completude de 3 etapas principais, a primeira etapa é o levantamento de requisitos onde é feita a pesquisa na literatura sobre as doenças preveníveis e seus sintomas além de métodos de prevenção e tempo de incubação das doenças pela equipe, a qual é composta majoritariamente de estudantes de informática biomédica, que trabalham e estudam nesse meio da saúde, a segunda etapa consiste em pesquisar ferramentas que serão utilizadas para a construção do software e além disso projetar como será a interface do mesmo.

A última etapa é a codificação propriamente dita do que foi idealizado nas etapas anteriores, utilizando a Unity Engine [2] para o desenvolvimento propriamente dito e o Adobe Illustrator para o desenvolvimento das artes a serem usadas no jogo.

Após completadas essas três etapas o projeto passará por um processo de validação em escolas e estudo com usuários da faixa etária de 14 a 17 anos. Os dados serão coletados por meio de questionários, com o objetivo de avaliar informações como erros encontrados, interesse no jogo e sugestões e melhorias para serem implementadas.

III. RESULTADOS

A. Planejamento

A ideia surgiu após a equipe notar um grande aumento de doenças preveníveis no Brasil e ao redor do mundo por meio de uma percepção empírica nos diferentes contextos relacionados à saúde, o qual estavam inseridos. Após o levantamento de requisitos, foi feito um *brainstorming* com

a equipe, a qual é composta majoritariamente de informatas biomédicos que trabalham e estudam nesse meio da saúde, o qual permitiu a descrição dos detalhes necessários e isso permitiu que o jogo fosse interessante e atrativo e ao mesmo tempo educativo, atendendo as necessidades para se chamar um jogo sério. Tal descrição é apresentada no item B.

Atualmente o projeto se encontra na segunda etapa onde a equipe está buscando as melhores ferramentas para desenvolvimento do jogo, porém, logo busca começar a codificação.

B. Especificação da solução

O jogo a ser desenvolvido se intitula “Time-machine Doctor” e teria sua jogabilidade voltada para a conscientização das doenças e seus métodos de prevenção, seu público alvo seria focado em crianças e adolescentes em uma média de 15 anos de idade. O jogador deverá controlar um médico que, utilizando o conhecimento de uma série de sintomas (os quais seriam mostrados conforme o jogo progride), e teria que diagnosticar vários pacientes tendo eles doenças preveníveis. Após descobrir qual era a doença que o paciente havia contraído, o jogador teria que usar sua máquina do tempo, colocar o tempo anterior ao período de incubação da doença para conseguir voltar antes do paciente ter contraído a doença, e então será necessário ensinar ao paciente as formas de prevenção da doença que ele havia adquirido no futuro, por meio de opções que apareceriam na tela, para que ele utilize o método preventivo correto. Caso o jogador suceda em todas as etapas, ele ganha pontos que são baseados na precisão das escolhas e no tempo gasto. Caso o mesmo falhe em alguma dessas etapas, haverá uma mensagem mostrando o erro do jogador para ele aprender e então o jogador poderá continuar com outro paciente.

Por buscar manter uma certa imprevisibilidade e aumentar a possibilidade de *replay*, o jogo não possui uma linearidade e nem um fim propriamente dito. Contudo, existem vários níveis em que cada um deles são

representados pelas clínicas e hospitais onde o jogador irá diagnosticar os pacientes, sendo os hospitais mais tecnológicos mais fáceis de diagnosticar as doenças e clínicas mais afastadas de grandes centros urbanos mais difíceis por ter menos possibilidades de se fazer certos exames.

O principal incentivo para o engajamento do nosso público alvo, sendo composto principalmente por crianças e adolescentes, é fornecer um jogo dinâmico, onde o jogador possa interagir com o cenário e o paciente, dessa forma podendo entender como funciona esse ambiente da área da saúde e perceber a necessidade de se prevenir, essa dinamicidade atrai o jogador e os *puzzles* incentivam o seu engajamento.

IV. CONCLUSÕES

Após a finalização do desenvolvimento do software a equipe pretende avançar para a etapa de testes com usuários dentro do grupo alvo, e, se constatada a eficácia do jogo em uma determinada amostra, o esforço da equipe de desenvolvimento se concentra em disponibilizá-lo para download nas lojas de aplicativos móveis existentes e também de divulgá-lo em rede pública de atenção primária dessa forma para aumentar o engajamento dos jogadores e chamar a atenção para a proposta. Além disso, é almejado criar versões do software com mais doenças e mais desafios, sendo o objetivo final do projeto uma melhora nas taxas de crianças e adolescentes acometidos por agravos preveníveis, melhorando então a sociedade brasileira de maneira geral.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde, Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. Marco Legal: Saúde, um direito de adolescentes. Brasília: MS; 2005
- [2] Plataforma de desenvolvimento em tempo real do Unity | Visualizações 3D, 2D VR, e AR. Unity para todos. Disponível em: <https://unity.com/pt>. Acesso em: 1 out. 2019.