

http://doi.org/10.48195/jie2023.26435

PRIMEIRAS REFEIÇÕES: JOGO EDUCACIONAL SOBRE ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR PARA PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE

Nícholas Doviggi Meyer[1]; Matheus da Trindade Viegas[2], Marianne Machado[3], Alexandre de Oliveira Zamberlan[4], Franceliane Jobim Benedetti[5]

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi a produção de um jogo digital focado em introdução alimentar para ser aplicado com profissionais da área da saúde em unidades básicas de saúde. Foi desenvolvido um jogo do gênero simulação. Ele foi criado na *game engine Unity*, com arte original em 2D e sons com direitos comprados. Foi necessário montar uma equipe composta por um lead e game designer, uma ilustradora digital, um programador, um professor da área da tecnologia e uma nutricionista especialista em Nutrição Materno Infantil. Deseja-se que o jogo consiga atingir seu objetivo como propósito educativo nas unidades básicas em que for aplicado.

Palavras-chave: Aplicativos Móveis; Educação Alimentar e Nutricional; Saúde Materno-Infantil.

ABSTRACT

The project's goal is to create a digital game with focus on feeding introduction, in order to be applied with professionals of the health area in basic health units. It is a game of the simulation genre, developed in Unity game engine, with original art in 2d and soundtrack with purchased rights. It was necessary to assemble a team made of a lead and game designer, a digital, a programmer, a teacher from the technology field and a nutritionist specialist in maternal and child health. It is expected that the game is capable of making it's goal of educational purpose in the basic unities in which it will be applied.

Keywords: Food and Nutrition Education; Maternal and Child Health; Mobile Applications.

1. INTRODUÇÃO

A introdução alimentar é um processo muito importante para a vida da criança, já que é seu primeiro contato com alimentos sem ser o leite materno. Essa alimentação pode trazer benefícios ou malefícios, se estiver adequada ou inadequada. Se forem ofertados alimentos apropriados, a criança terá um desenvolvimento saudável e reduzirá muitos riscos de doenças

[1] Estudante do Curso de Nutrição. Universidade Franciscana. E-mail: nicholas.doviggi@ufn.edu.br
[2] Egresso de Jogos Digitais. Universidade Franciscana. E-mail: matheusviegas5@hotmail.com
[3] Egressa de Artes Visuais. Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: marianne.machado@hotmail.com
[4] Professor de Ciência da Computação. Universidade Franciscana. E-mail: alexandre.o.zamberlan@gmail.com
[5] Orientador. Professora do Curso de Nutrição e do Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil. Universidade Franciscana. E-mail: franceliane@ufn.edu.br

crônicas não transmissíveis na vida adulta. Além disso, os hábitos alimentares que o bebê desenvolve na alimentação complementar perdurará durante sua infância e, poderá se prolongar, até mesmo na sua vida adulta (BRASIL, 2019).

Profissionais da área da saúde, sejam enfermeiros, nutricionistas ou médicos, têm contato direto com as gestantes e lactantes e são responsáveis por instruí-las corretamente e sanar suas dúvidas. Contudo, profissionais da saúde demonstram ter pouco conhecimento quando se trata de introdução alimentar (RAMOS, et al., 2018), o que faz com que essas orientações, principalmente para os responsáveis pela alimentação da criança, sejam imprecisas ou desatualizadas, o que pode afetar o desenvolvimento da criança e trazer problemas de saúde durante a infância e o período adulto desse indivíduo.

Sabendo que existem lacunas no conhecimento referente a introdução da alimentação complementar e que jogos digitais podem ser uma ótima ferramenta de educação alimentar e nutricional (OLIVEIRA, SOARES, ILHA, 2022), uma vez que podem ensinar um determinado assunto, expandir conceitos, reforçar o conhecimento, exercitar e aprender uma habilidade para buscar uma mudança de atitude ou mesmo mudanças de comportamento (FAUSTINO, SANTOS, AGUIAR, 2022).

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é descrever a produção de um jogo digital focado em introdução alimentar para ser aplicado com profissionais da área da saúde em unidades básicas de saúde.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiramente definiu-se o tema do jogo e os principais pontos a serem abordados para se ter um escopo inicial de projeto. Foi definido que o foco do jogo seria a importância da amamentação, as fases da alimentação complementar, ou seja, as consistências corretas para cada mês de vida da criança, qualidade dos alimentos para a introdução alimentar e tentar deixar claro que a fórmula infantil só deve ser utilizada em últimos casos. Todo o conteúdo do jogo foi baseado no Guia Alimentar para crianças menores de dois anos (BRASIL, 2019).

Para realizar esse projeto foi necessário montar uma equipe multidisciplinar envolvendo profissionais da área da saúde e da tecnologia. A equipe conta com um *lead* e

game designer, uma ilustradora digital, um programador, um professor da área da tecnologia e uma nutricionista especialista em Nutrição Materno Infantil.

Para o desenvolvimento do jogo foi utilizada a metodologia de Chandler (2009) em que consiste em quatro etapas cíclicas, que são:

Pré-produção: foi definido o escopo do jogo, o tempo de desenvolvimento, que seria de um ano, custos envolvidos, ou seja, pagamento da equipe, de *softwares* e efeitos sonoros, o gênero do jogo, que é um simulador, a plataforma escolhida foi *Web* e *Android*, público-alvo, entre outros.

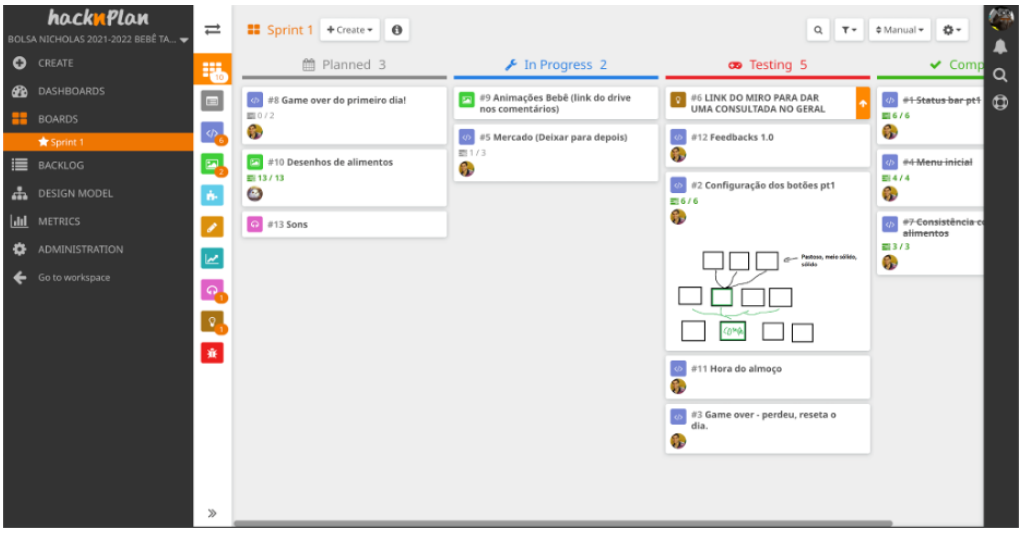
O jogo teve forte inspiração na franquia *Tamagotchi*® criada em 1996, principalmente no quesito gerenciamento de recursos e dedicação e possíveis ações do jogador.

Produção: é onde o jogo de fato foi desenvolvido, ou seja, onde a arte, game design, sons e programação foram produzidos e implementados. Toda a equipe teve acesso a plataforma *Hack'n''Plan*, onde tarefas foram delegadas a cada integrante com prazos pré-definidos (Figura 1), seguindo a metodologia ágil *scrum*. Foi feito o *game design* inicial em fluxogramas utilizando o *software Draw.io*, e a escrita mais específica dividida entre tarefas no *Hack'n''Plan* e *Microsoft Word*.

A programação foi realizada na *game engine Unity* (Figura 2) utilizando a linguagem C#, inteiramente em *scripts* utilizando o *Microsoft Visual Studio*. Para equilibrar o *game design* haviam *prefabs* dentro do jogo que facilitam a mudança dos valores, integrando melhor a equipe. O jogo foi programado concomitantemente no *Unity Collab*, contudo posteriormente migrou para o *Bitbucket* para controlar versões do projeto e evitar perdas de código. Os sons tiveram seus direitos de uso comprados na plataforma *Humble Bundle.* A arte é inteiramente 2D, foi ilustrada no *Procreate* e posteriormente renderizada no *Adobe Illustrator.* Esse processo de renderização é necessário para manter a qualidade máxima do desenho dentro do jogo sem deixar o arquivo muito pesado. As artes foram depositadas na nuvem do *Google Drive* para todos integrantes terem acesso e evitar a perda das mesmas.

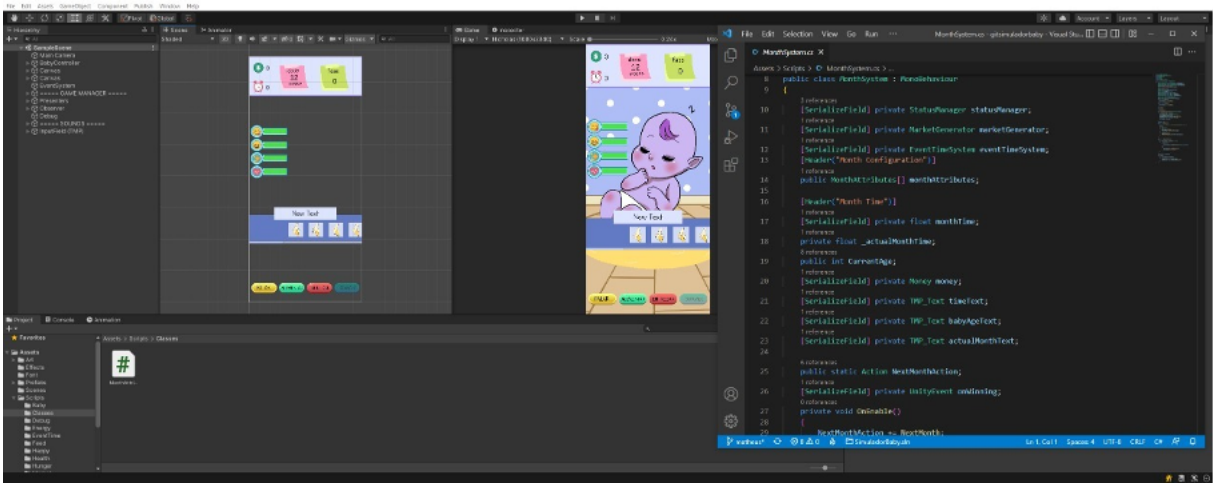
ISSN: 2318-0234

Figura 1 – Sistema de organização *scrum* via *Hack'n'Plan*



Fonte: elaboração dos autores.

Figura 2 – Programação na *game engine Unity*



Fonte: elaboração dos autores.

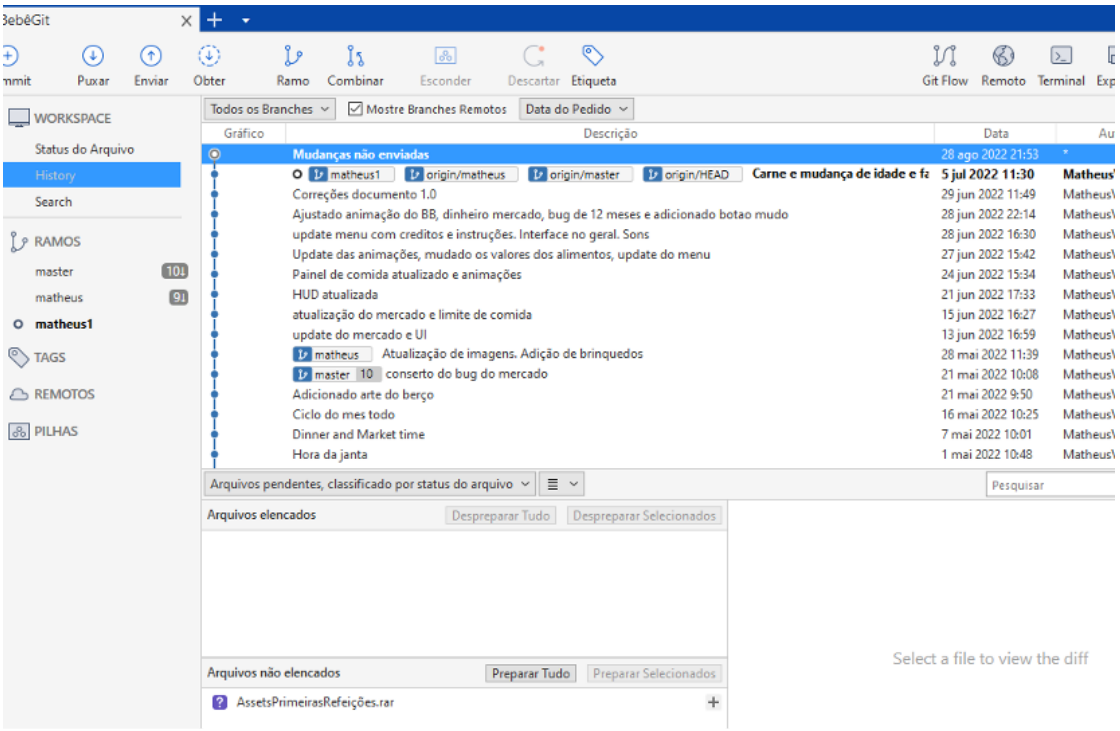
A etapa de testes decorreu de muitas mudanças tanto em código quanto em arte. Encontrou-se diversos *bugs* no jogo e foi recebido *feedbacks* do que poderia ser removido ou adicionado dentro do jogo. Entre esses *feedbacks*, o escopo foi reduzido, onde a mecânica de brincadeiras dentro do jogo foi simplificada, reduziu-se o número de animações que seriam necessárias para essa mecânica, entre outros.

Finalização é o *post-mortem* do projeto: O que seria levado para próximos projetos e o que seria deixado para trás. Uma das experiências desse jogo é a não utilização do *Unity*

ISSN: 2318-0234

Collab e do *Github* para trabalhar concomitante no mesmo projeto, já que ocorreram diversos *bugs* que resultaram em perdas de versões do projeto. No lugar deles, é preferível armazenar o projeto dentro do *Bitbucket* através da plataforma *Sourcetree*, o que leva à maior controle de versões do jogo (Figura 3).

Figura 3 – Controle de versões no *Sourcetree*



Fonte: elaboração dos autores.

Essas etapas foram cíclicas no sentido que após a etapa de testes, era retomada a etapa de pré-produção e posteriormente produção. Após a finalização do jogo ele passou por testes dentro e fora do público-alvo para o recolhimento de novos *feedbacks*. Posteriormente ele foi implementado em uma unidade básica com profissionais da área da saúde para ver se o mesmo cumpre com seu propósito educativo.

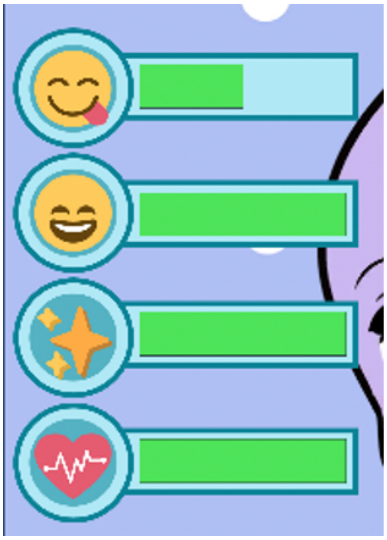
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo teve seu início em agosto de 2021 e sua conclusão em julho de 2022 e está disponível na plataforma *Itch.io* (*https://nicholas-doviggi.itch.io/primeirasrefs*) para plataforma *Web* e *Android*. O jogo possui fluxo único com várias fases que representam a idade do personagem. O jogador deverá cuidar de um bebê alienígena entre seus seis meses a

um ano de idade, e este possui as mesmas particularidades de uma criança humana. As necessidades do bebê são representadas em uma barra de *status* e elas vão decrescendo automaticamente ou de acordo com a ação do jogador. Esses *status* são representados por saciedade, felicidade, energia e saúde (Figura 4).

O jogador deverá alimentar o bebê corretamente para que a barra de saúde e saciedade não zerem, e falar com ele durante sua alimentação ou entregar brinquedos para que a felicidade não vá a zero. Se qualquer uma dessas chegar a seu mínimo, o jogador receberá um *game over* e o jogo reiniciará. Se conseguir manter essas barras em boas condições até o seu primeiro ano de vida, ele vence o jogo. Esses diversos tipos de *game overs* demonstram a seriedade das ações que o jogador toma, e que podem trazer consequências graves na vida real se essas forem negligenciadas.

Figura 4 – Barra de *status* do personagem

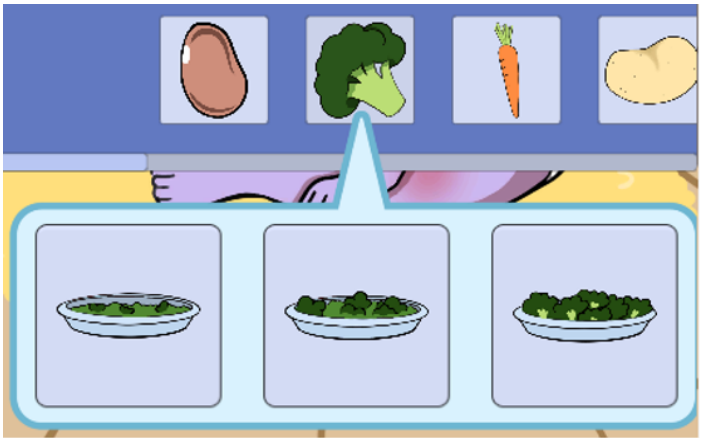


Fonte: elaboração dos autores.

O jogo segue toda a lógica de crescimento e desenvolvimento da criança, então dependendo de sua idade, suas necessidades serão diferentes. Um exemplo bem presente, é que de acordo com sua idade, a consistência dos alimentos (Figura 5) deve ser mudada, ou os *status* serão prejudicados. Se oferecer uma comida mais sólida para o bebê mais novo, ele irá perder saúde. Se oferecer um alimento mais esmagado para um bebê com mais idade, essa comida saciará menos. Esse *feedback* ao jogador, junto às animações da criança (Figura 6),

indicam se a consistência ou se o alimento é adequado, informações que podem ser levadas para a vida real.

Figura 5 – Consistência dos alimentos



Fonte: elaboração dos autores.

Figura 6 – Expressões de satisfação/decepção



Fonte: elaboração dos autores.

O programa de computador intitulado “Primeiras Refeições”, foi registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI através da Agência de Inovação-Universidade Franciscana pelo número BR512022001799-7.

4. CONCLUSÃO

Como as ações do jogador dentro do jogo podem refletir condutas na vida real, acredita-se que a partir dos *feedbacks* presentes na jogabilidade ele consiga fazer essa correlação e aprender via associação. Deseja-se que o jogo consiga atingir seu objetivo como propósito educativo nas unidades básicas em que for aplicado.

Para adições futuras no jogo pensa-se em inserir mais animações e uma seção de informações sobre a alimentação complementar no menu inicial do jogo, que ajudará os profissionais da saúde a terem maior embasamento científico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de dois anos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019

CHANDLER, Heather. Visão geral da produção de jogos. In: CHANDLER, Heather (Org.). **Manual de produção de jogos digitais.** Bookman Editora, 2009, p. 1-15.

FAUSTINO, Vinicius Lima; SANTOS, Giulia Brambillo dos; AGUIAR, Patricia Melo. **É brincando que se aprende! Uso de jogos educativos como estratégia na construção do conhecimento em Assistência Farmacêutica**. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, v. 26, 2022. Disponível em: <https://scielosp.org/article/icse/2022.v26/e210312/> Acesso em: 26 de agosto de 2022.

OLIVEIRA, Fabiola Gonzalez; SOARES, Renata Godinho; ILHA, Phillip Vilanova. **Estratégias de gamificação para o ensino teórico do handebol no Ensino Superior**. Research, Society and Development, v. 11, n. 10, p. e98111032274-e98111032274, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32274> Acesso em: 28 de agosto de 2022.

RAMOS, Ana Elisa et al. **Conhecimento sobre aleitamento materno e alimentação complementar dos profissionais de saúde**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 2953-2960, 2018. Disponível em <https://www.scielo.br/j/reben/a/X8Y687nRhjPrqcfxGwXbx6h/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 28 de agosto de 2022.