

# O Processo de Animação para o Projeto Transmídia “Beliche Voador”

*The Animation process for the transmedia project “Beliche Voador”*

Nicolas Canale Romeiro<sup>1</sup>

Marina Pinho<sup>1</sup>

André Salomão<sup>1</sup>

Gabriela Zanella Leal<sup>1</sup>

Milton Luiz Horn Vieira<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo descreve o processo de animação de personagens para o projeto transmídia “Beliche Voador”, que consiste em uma série de animação e jogos. O projeto foi desenvolvido pela Plot Kids, um estúdio especializado em conteúdo infantil. O objetivo do artigo é apresentar o desenvolvimento de um teaser e um demo de um jogo para validar a pipeline de animação. O processo metodológico utilizado foi o Scrum, e os softwares utilizados incluíram o Photoshop, Spine 2D e Unity 3D para desenvolver as animações.

**Palavras-chave:** pipeline, animação, jogo digital.

## Abstract

This paper describes the process of character animation for the transmedia project with animation series and games called “Beliche Voador” (Flying Bunkbed). The project was developed by Plot Kids, a studio specialized in children's content. The objective of the paper is to present the development of a teaser and a game demo to validate the animation pipeline. The methodological process used was Scrum, and the *softwares* used included Photoshop, Spine 2D, and Unity 3D to develop the animations.

**Keywords:** pipeline, animation, digital game.

## Introdução

O objetivo deste artigo é descrever o processo de animação de personagens para o projeto transmídia Beliche Voador, focado no reaproveitamento das animações entre duas mídias diferentes: jogo e animação. Personagens, cenários e efeitos visuais foram utilizados para ambas as saídas.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina

O projeto foi desenvolvido pela *Plot Kids*, um estúdio de jogos e animação com sede em Florianópolis, SC, especializada em conteúdo para o público infantil. *Beliche Voador* é uma iniciativa transmídia que combina uma série de animação com uma série de jogos apresentados em formato de livro interativo digital e mini jogos. Os personagens do universo ficcional viajam em um *Beliche Voador* com ajuda de personagens mágicos para viver aventuras em momentos históricos do Brasil.

Para otimizar o processo de produção, o estúdio decidiu reutilizar os mesmos *assets* e animações da série para o jogo, uma vez que ambos compartilham o mesmo universo. No entanto, devido à complexidade e demora no desenvolvimento de séries de animação, foi criado um protótipo para testar a viabilidade desse processo. O protótipo consistiu em um teaser do primeiro episódio da série e um demo jogável com o tema do primeiro episódio: *Descobrimento do Brasil*.

Este artigo abordará o processo de desenvolvimento do teaser e do demo do jogo, que teve como objetivo validar a pipeline de animação. Para gerenciar o projeto de forma eficiente e permitir adaptações, foi adotado o *Scrum* como procedimento metodológico principal. Na criação das animações, foram utilizados softwares como Photoshop, Spine 2D e Unity 3D, que possibilitaram o desenvolvimento de personagens customizáveis e não customizáveis.

## Desenvolvimento

### *Procedimentos metodológicos*

O principal procedimento metodológico para o desenvolvimento do projeto transmídia *Beliche Voador* foi o *Scrum*, um sistema de gerenciamento de projetos que envolve o planejamento e a autogestão da equipe por meio de práticas e rituais específicos, com reuniões diárias curtas, planejamento e revisão de sprints, que são pequenos períodos de tempo definidos para o desenvolvimento do produto, e retrospectivas. O processo é cíclico, o que permite que as equipes possam planejar e se adaptar rapidamente às mudanças de requisitos e feedback dos usuários. (SUTHERLAND, 2016).

### *Conteúdo Trans mídia*

Conteúdos Transmídia são conteúdos que transitam entre diferentes mídias, que podem ser livros, filmes, músicas ou jogos e que sejam parte do mesmo universo ficcional (JENKINS, 2009). Narrativas transmídias podem ser derivadas de produtos preexistentes, como livros, séries ou filmes, ou ser construídas por fragmentos narrativos em mídias diferentes. (REICHMANN, 2022)

Uma estratégia eficiente de criar uma narrativa transmidiática é planejar a história em suas diferentes mídias desde o início. “O filme e o game são planejados juntos, o game

depende da ficção e a expande, mas não apenas repete o material do filme. Deve ser orgânico com aquilo que tornou a experiência do filme atraente.” (JENKINS, 2009, p. 147)

No contexto do projeto Beliche Voador, foi adotada uma abordagem trans mídia desde sua concepção, assim a criação dos roteiros e jogos podem ser feitas a modo de se complementarem.

### ***Projeto Beliche Voador***

Beliche Voador é um projeto audiovisual desenvolvido para ser um conteúdo transmídia, onde a narrativa gira em torno de Paizão, Vivi e Nuno, que viajam ao passado no Beliche Voador com ajuda de Dona História e Seu Tempinho para aprender sobre algum acontecimento histórico. A ideia inicial do projeto era fazer uma série de animação em que cada episódio teria um jogo com a mesma temática, e que pudesse ser usado como apoio pedagógico por escolas e professores, portanto o conteúdo deve ser historicamente acurado, mas que também fosse divertido para crianças entre 6 e 8 anos.

O roteiro da série foi escrito no formato onde cada episódio se inicia, se desenvolve e se conclui no mesmo episódio, sem levar consequências de um episódio para o outro, podendo ser assistidos de forma descolada sem que se perca o sentido do episódio.

Os episódios sempre obedecem a mesma estrutura:

- I. Os filhos ou o pai trazem uma situação do dia a dia, na hora que eles se encontram no beliche, tempo de contar histórias para dormir.
- II. Em função do problema, o pai abre o livro “História do Brasil num passe de mágica” e de dentro dele surgem os 2 personagens sobrenaturais- Dona Hi e Seu Tempinho, que dão vida ao beliche, transformando-o numa cama voadora.
- III. O grupo parte numa viagem no tempo a algum momento da história do Brasil colonial. Ali chegando, as conotações dos personagens históricos são sempre equivalentes ao mundo atual, com repercussões humorísticas. Os personagens muitas vezes interagem com as figuras históricas, influenciando-os de uma forma positiva, sendo que os últimos reagem naturalmente à presença deles, como se fossem conselheiros ou o seu próprio subconsciente.
- IV. A volta a casa após a resolução do problema proposto na primeira etapa. Fechando a história até o próximo episódio

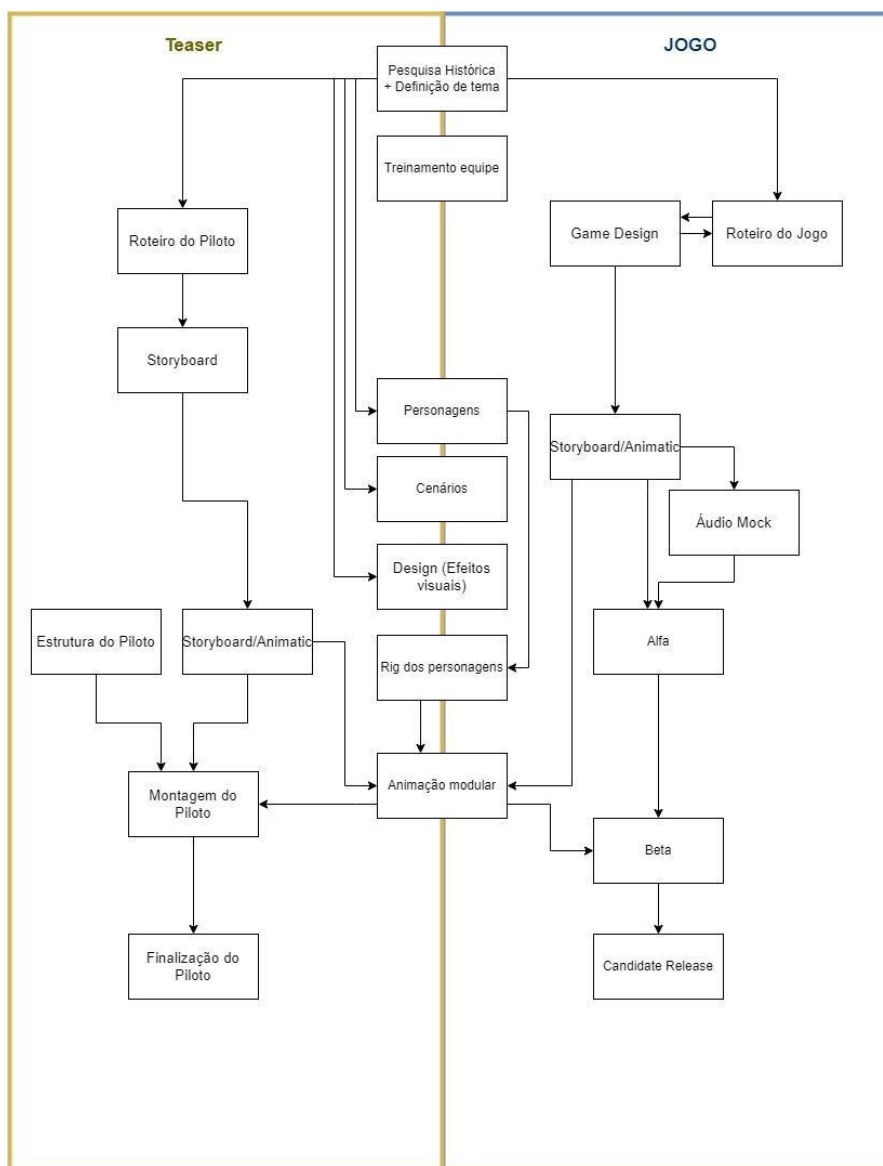
O roteiro do jogo é feito a partir do roteiro da série, onde os personagens recriam a viagem do episódio com mais liberdade exploratória e com possibilidade de encontrar diversas curiosidades sobre o tema. A história do jogo é contada em forma de narração com auxílio de um texto escrito, para que o jogador possa acompanhar o texto e o áudio, uma forma de auxiliar crianças no começo da alfabetização.

A ideia é reunir todos os jogos em um único aplicativo, numa espécie de estante de livros digitais, em que cada livro conduzirá o jogador a conhecer um momento histórico do Brasil de mesmo tema do episódio da série, onde o objetivo é concluir a viagem ao Brasil do passado e coletar o maior número de informações a respeito da viagem e da sua época. O gênero do jogo é um *Adventure Point & Click*, que segundo Steve Jarratt (2018), são jogos em que a mecânica base é feita a partir de cliques com mouse e que muitas vezes são usados para jogos com base educacional por que normalmente são jogos em que a narrativa de aventura normalmente é baseada em texto. A mecânica principal do jogo é a coleta de curiosidades, que estará presente em todas as páginas e funcionará como uma mecânica de *achievements*. Normalmente essas descobertas ficarão escondidas e o jogador precisará explorar para conseguir encontrá-las. Todas elas trazem informações adicionais e curiosidades para enriquecer a jornada, essas curiosidades ficam guardadas em um álbum de curiosidades no menu principal. Além da mecânica principal, alguns momentos têm mecânicas específicas que funcionam como minijogos dentro da narrativa principal.

## Desenvolvimento

Na figura 1, podemos observar o fluxo de trabalho planejado para a execução do projeto Beliche Voador e como tanto jogo quanto teaser utilizaram vários recursos iguais, podemos observar no lado esquerdo do diagrama todos os processos para o desenvolvimento do teaser, no lado direito para o jogo e ao centro os usados para ambos. O processo se iniciou na pesquisa histórica, que levou ao tema do episódio do Descobrimento do Brasil, a partir disso foram desenvolvidos os roteiros individualmente, no caso do roteiro do jogo, ele foi sendo adaptado ao longo do desenvolvimento de forma cíclica com o game design. Os personagens, cenários e design foram produzidos em paralelo com as etapas de roteiro, não tendo qualquer dependência dos processos iniciais da produção. Após o design final dos personagens, foi feito o rig dos personagens para fazer as animações e a montagem das animações foi feita separadamente.

Figura 1 - Fluxo de produção do Beliche Voador



Fonte: autor

Os principais softwares usados no desenvolvimento das animações foram o Photoshop que foi utilizado na etapa inicial do processo de preparação do *rig*, separando o personagem em camadas e nomeando as peças de acordo com o *guideline* fornecido pela empresa; O Spine 2D como principal software de animação 2D; Unity 3D como a *engine* de jogos para a implementação das animações usando a *timeline*.

*Rig* de personagem funciona como uma espécie de esqueleto, onde o personagem é dividido em camadas para que cada parte esteja ligada a um osso, e assim ele possa ser manipulado para ser animado. Segundo a documentação do Spine, a estrutura do *rig* é dividida em slots, que funcionam como uma pasta para armazenar os desenhos, *bones*, que servem para estruturar e formar o esqueleto a ser animado e podem conter slots e outros *bones* abaixo de sua hierarquia. Um recurso que pode ser usado para a criação dos

*rigs* no Spine é a utilização de *skins*, que é uma maneira prática de usar um mesmo esqueleto para estruturar vários personagens com características semelhantes, mas que tenham aparências diferentes, o *skin* pode ser usando tanto no personagem completo, como em partes, como por exemplo nos cabelos ou acessórios.

Figura 2 - Guideline de nomenclatura

É de extrema importância seguir as regras de nomenclatura para os assets/slots, assim o processo de RIG e animação fica mais ágil e facilita o estágio de customização na Unity caso seja desejado.

**Exemplo:**


- Skin\_Arm\_Left
- Skin\_Eyelash\_Left
- Pants\_Leg\_Right
- Pants\_Hip
- Shirt\_Chest
- Iris\_Left
- Hair\_Front
- Nose
- Eye\_Left
- Mouth\_Happy

- Categoria de customização
- Asset
- Variante do asset

**("left" e "right" são nomeadas de acordo com a perspectiva do PERSONAGEM)**

Além disso, é imprescindível que as animações dos personagens sejam bem nomeadas.

**Exemplo:**  
Se eu tenho um personagem leão e uma zebra, ambos com animações de "caminhada" e "idle", o ideal é que eu as nomeie como Leão Idle, Leão Caminhada e Zebra Idle, Zebra Caminhada. Se não, quando importadas na unity elas se misturam e ficam impossíveis de distinguir em uma lista.



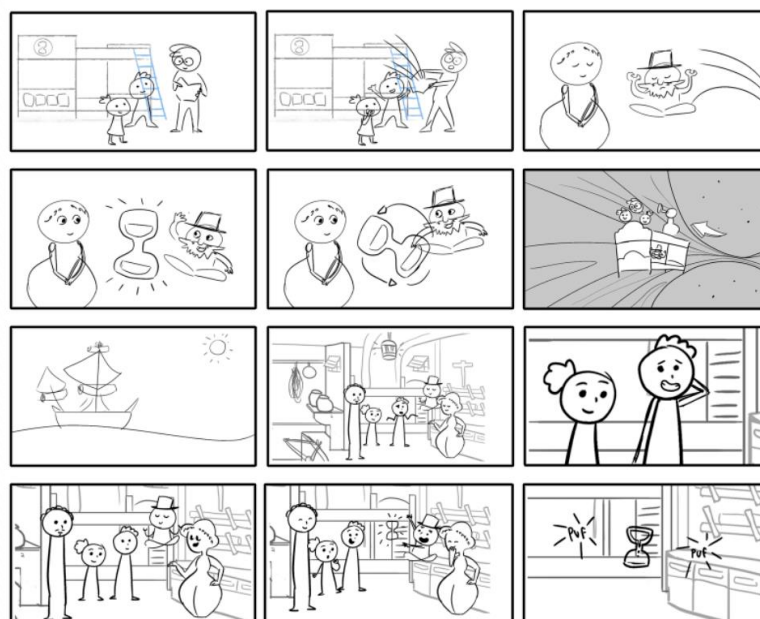
\*\*\*lembrar que é muito importante que o **SLOT** esteja nomeado certo.

Fonte: Autor

A primeira etapa do *rig* começa no Photoshop, onde é necessário que todas as camadas dos personagens estejam separadas nas camadas do Photoshop, por exemplo, o desenho do braço deve estar separado do desenho do corpo para que possam ser importados no Spine e assim serem animados.

Para conseguir ter uma visão mais ampla do projeto, foi feito o *storyboard* para assim definir os principais enquadramentos, cenários e personagens e animações que apareceriam a fim de ter uma melhor noção do escopo do projeto. Com o *Storyboard* definido, a equipe conseguiu montar uma lista primária de animação que será melhor abordado mais para frente no artigo e o primeiro *animatic*, que foi feito na Unity, transformando os rascunhos do *storyboard* em *assets mock* e quebrando cada plano do *storyboard* em uma cena dentro da Unity.

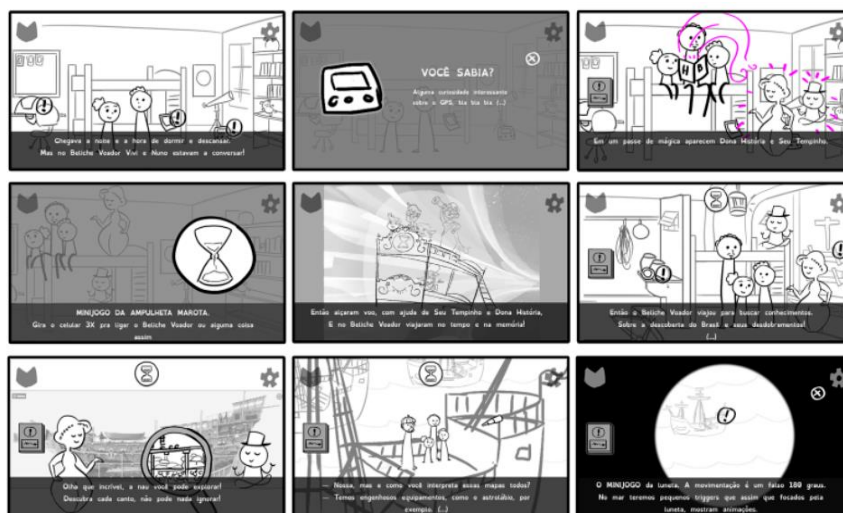
Figura 3 - Primeiro storyboard do teaser



Fonte: Autor

O processo do *storyboard* foi usado no desenvolvimento também do jogo, como forma de validar os enquadramentos e facilitar o reaproveitamento dos *assets* com o teaser, com as particularidades da jogabilidade, onde foram definidos os principais enquadramentos das animações e os momentos de interações, assim conseguimos saber os cenários, personagens, *assets* e animações seriam necessários para o projeto. Todos os enquadramentos do jogo e teaser foram feitos pensando em aproveitar o máximo possível de *assets*, personagens, animações e cenários. Logo após as definições iniciais, os *assets mock* foram importados para a Unity para dar início ao Alfa, assim podendo testar se a jogabilidade e narrativa estavam funcionando.

Figura 4 - Storyboard do jogo.



Fonte: autor

Os personagens foram divididos em duas categorias: os customizáveis, Paizão, Vivi e Nuno; e os personagens não customizáveis, Seu Tempinho, Dona História e os personagens históricos. Para preparar cada um dos personagens para serem animados, levamos em consideração a categoria, para planejar o *rig* e eventuais customizações.

A primeira etapa do processo de desenvolvimento dos personagens foi o *mood board*, onde a direção apresentou junto com os principais conceitos que gostaria que os personagens tivessem. Seguido pela etapa de criação dos personagens, arte final, preparação para o *rig*, *rig*, animação e montagem final.

Figura 5 - Customização do Paizão



Fonte: Autor

Segundo os *guidelines* do Spine, as imagens a serem animadas devem ser preparadas para o *rig* em algum *software* de edição de imagens, o usado no projeto Beliche Voador foi o Photoshop, então as imagens normalmente são criadas em camadas para facilitar a criação do *rig*. Para não precisar reposicionar todas as imagens, eles fornecem um script que mantém todas as imagens no lugar certo, além de criar *bones* e *skins* a partir do arquivo do Photoshop. A nomenclatura já nessa etapa é importante para deixar o processo mais otimizado, já que a partir desse arquivo será feito o *rig* dos personagens, necessário para a animação.

Após a importação das imagens para dentro do Spine, o personagem ainda deve ser rigado, podendo adicionar mais *bones*, caso necessário e adicionando uma malha para definir os pesos que cada *bone* tem sobre o ponto da malha, assim é possível criar animações 2D que tenham uma sensação de tridimensionalidade, dando a impressão de 2.5D

Figura 6 - Interfacec Spine com Pedro Álvares de Cabral



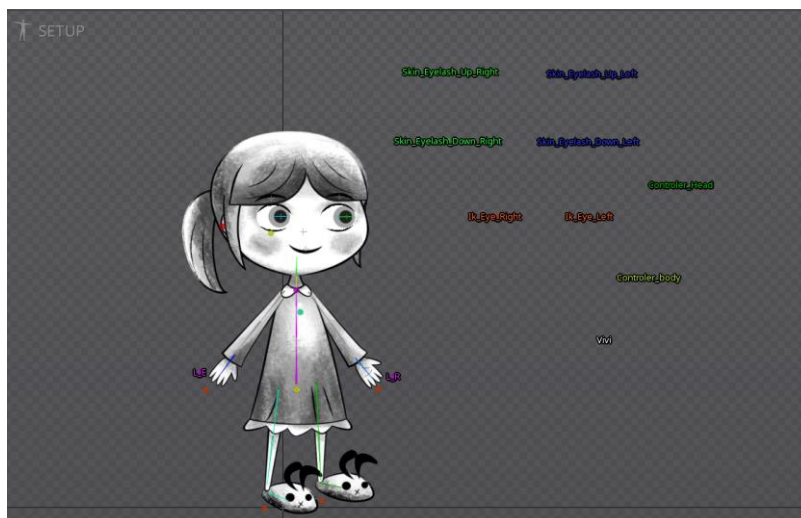
Fonte: Autor

As animações são criadas a partir de pequenos módulos, que são animados individualmente, com a possibilidade de criar *walk cycles*, *iddles*, e outros movimentos para serem incorporados e mesclados na *engine* de jogos Unity 3D. Para planejar as animações, foi feita uma tabela com a lista das animações necessárias para cada personagem.

A ideia de trazer personagens customizáveis é que as crianças consigam mudar o avatar dos personagens principais (Paizão, Vivi e Nuno) para que elas consigam se identificar com os personagens, tanto nos episódios animados, quanto no jogo. Ao customizar os personagens, os jogadores criam uma ligação mais forte com o personagem e com a história do que com personagens pré-definidos (CAETANO E LIMA, 2012)

As customizações escolhidas para esse projeto foram, formato de cabelo e nariz, assim como cor de olhos, pele, cabelo, roupas e acessórios. Para as customizações de formato, todos os formatos possíveis de serem selecionados pelo usuário foram planejadas dentro do próprio Photoshop com suas devidas *skins* e nomenclatura correta. Já para customizar as cores, foi criado uma ferramenta na Unity que permite transformar as cores, onde é possível configurar uma escala de tons e definir a cor do branco e do preto de cada imagem, mesclando as duas cores nos tons de cinza, por isso os personagens deveriam ser animados em preto e branco.

Figura 7 - Rig da Vivi em preto e branco



Fonte: autor

Após a exportação do pacote do *skeleton*, arquivo JSON e o Atlas é possível fazer a importação desses arquivos para a Unity, levando o atlas com o json e o *skeleton* com as animações, usando a *timeline* da Unity para mesclar as animações e assim iniciar o processo de montagem das animações. Para cada saída, foi criado um projeto novo, contendo suas respectivas cenas, onde cada projeto conta com suas particularidades, apesar de ambos conterem as mesmas animações e algumas *cutscenes* terem sido compartilhadas, as animações podem ser mescladas e adaptadas para a necessidade de cada um, usando a *timeline* da Unity para mesclar as animações.

Figura 8 - Timeline da Unity



Fonte: Autor

## Resultados

Pode-se dizer que obtivemos êxito ao conduzir simultaneamente a produção do teaser e do jogo, uma vez que tivemos a conclusão de ambos utilizando os mesmos *assets* e animações. A qualidade do projeto tornou-se reconhecida pela comunidade de jogos, sendo agraciados com o prêmio de Melhor Jogo Educacional na cerimônia do BIG Impact Awards de 2022. Esse reconhecimento evidencia a qualidade e a relevância do nosso projeto no campo da educação. Ademais, fomos indicados como Melhor Jogo Infantil pelo renomado festival de jogos independentes brasileiro, o BIG, no mesmo ano.

A pertinência do tema abordado pelo Beliche Voador é corroborada pelo convite que recebemos para proferir palestras acerca do projeto no STUN Game Festival 2022. Nesse sentido, sentimo-nos gratificados por nosso trabalho e aspiramos a continuar a inspirar e envolver o público por meio da criação de experiências interativas e educativas de excelência.

## Conclusões

Com base na descrição do processo de animação de personagens para o projeto transmídia Beliche Voador, desenvolvido pela Plot Kids, podemos concluir que a abordagem adotada utilizando a metodologia Scrum e a reutilização de *assets* e animações entre o teaser da série de animação e o demo do jogo foi eficiente e trouxe resultados positivos. A aplicação do Scrum permitiu uma gestão eficiente do projeto, possibilitando adaptações rápidas às mudanças de requisitos. A reutilização dos *assets* e animações entre as duas mídias contribuiu para a otimização do processo de desenvolvimento e permitiu uma consistência visual entre o teaser e o jogo. O resultado foi a criação de um teaser de animação e um demo de jogo que se complementam, oferecendo uma experiência transmídia envolvente e de qualidade para as crianças, cumprindo os objetivos do projeto.

## Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pelo apoio financeiro via bolsas de estudo.

## Referências

SUTHERLAND, Jeff. **SCRUM: A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo**. Leya, 2014.

REICHMANN, Brunilda. O QUE É NARRATIVA TRANSMÍDIA?. **Scripta Uniandrade**, v. 20, n. 1, p. 192-197, 2022.

JENKINS, Henry. Cultura da convergência (2009). **Editora Aleph**, 2021.

ESOTERIC SOFTWARE. **Spine User Guide**. 2023. Disponível em: <http://pt.esotericsoftware.com/spine-user-guide>. Acesso em: 16 abr. 2023.

CAETANO, M.; LIMA, E. S. A Importância da Customização de Personagens na Narrativa de Jogos Digitais. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2012), Brasília, Brasil**, p. 243-246, 2012.