



# Produção de Pixel Art para um Jogo Promocional da UTFPR

## *Pixel Art Production for an UTFPR Advertisement Game*

Lucca Toledo Bordim\*, Marcos Silvano Almeida†

### RESUMO

As evoluções da tecnologia têm diversificado as formas de consumir produtos, de se comunicar e de se entreter. Dentre os diversos tipos de entretenimento temos os jogos eletrônicos, um conteúdo audiovisual onde cada passo é controlado por um jogador. Cada jogo tem um objetivo em sua criação, podendo ser uma narrativa para ser jogada ou até mesmo fazer um marketing de um produto ou de uma instituição. O presente trabalho teve como enfoque criar artes no estilo de pixel art para um projeto de desenvolvimento de um jogo promocional da UTFPR, que possui uma temática fundamentada no ambiente universitário e visa enfatizar as qualidades que a universidade incorpora na difusão de conhecimento e desenvolvimento de tecnologias, promovendo-a ao seu público-alvo (possíveis futuros alunos). Para agregar valor à imagem da UTFPR e suas qualidades enquanto instituição de ensino, foram elaboradas construções semelhantes às de alguns câmpus, representando os cursos mais populares e o estilo dos projetos desenvolvidos na instituição.

**Palavras-chave:** pixel art, jogo promocional, divulgação da UTFPR

### ABSTRACT

Technology evolutions have diversified as ways of consuming products, communication and entertaining. Among the various types of entertainment we have electronic games, an audiovisual content where each step is controlled by a player. Each game has a purpose in its creation, which can be a narrative to be played or even a product or institution marketing. The present work focused on creating art in the pixel art style for a project to develop a UTFPR promotional game, which has a theme based on the university environment and aims to emphasize the qualities that the university incorporates in the dissemination of knowledge and development of technologies, promoting it to its target audience (possible future students). To add value to the image of UTFPR and its qualities as an educational institution, construction like those on some campuses were created, representing the most popular courses and the style of the projects developed at the institution.

**Keywords:** pixel art, advertisement game, UTFPR promotion

## 1 INTRODUÇÃO

As evoluções tecnológicas na computação têm trazido, cada vez mais, novas formas de consumir produtos, de se comunicar e de se entreter. Dentre os diversos tipos de entretenimento que podemos ter acesso, destacam-se os jogos eletrônicos. Tradicionalmente utilizados por meio de consoles de videogames e computadores pessoais, as evoluções dos dispositivos computadorizados permitem executar esses programas em telefones móveis e televisores, além de dispositivos conectados a um sistema de streaming de jogos via nuvem.

\* Ciência da Computação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil; [lucacatbordim@gmail.com](mailto:lucacatbordim@gmail.com)

† Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão; [marcoossilvano@utfpr.edu.br](mailto:marcoossilvano@utfpr.edu.br)



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

Com uma maior pluralidade de plataformas, o mercado de jogos cresceu significativamente, à medida que alcançou novos públicos consumidores, potencializando seu valor como produto e serviço (WIJMAN, 2018). Esse fato se reflete no mercado nacional, com os brasileiros representando a maior fatia de consumo de jogos eletrônicos na América Latina, enquanto em escopo global, o Brasil se destaca com a décima terceira colocação. Mesmo havendo um bom ambiente para o consumo, na produção, o Brasil não tem o mesmo destaque, não existindo uma cultura em torno da produção de jogos no país, bem como, um incentivo por parte do estado para auxílio às startups na área. Com isso, o país perde a oportunidade de adentrar e se desenvolver significativamente em um setor com estimativa de faturamento global de US\$ 2,4 trilhões de dólares em 2022 (Mercado, 2019).

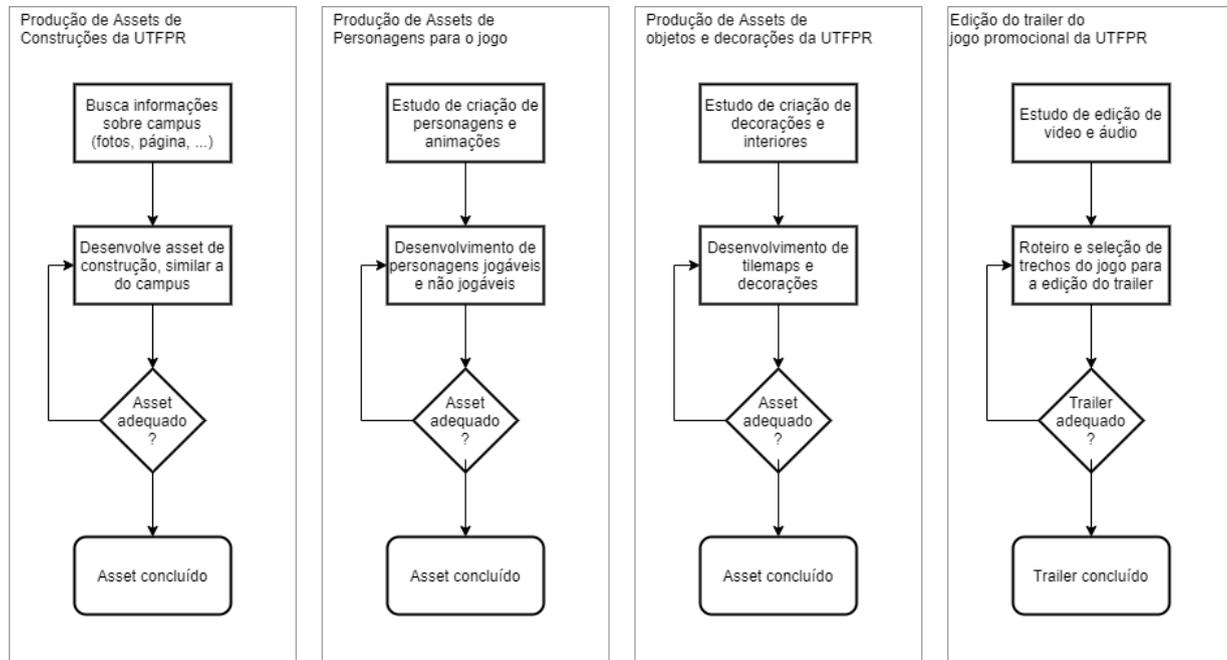
Com o objetivo de difundir a cultura da produção de jogos no país e promover a UTFPR como instituição capaz de treinar profissionais na área, o presente projeto tem como alvo a construção de um jogo promocional da UTFPR. Além de promover a instituição ao seu público-alvo - os possíveis futuros alunos -, o jogo também se destaca por ser o primeiro projeto deste tipo criado em uma universidade brasileira, tornando-se um grande diferencial em relação a outras instituições de ensino e uma demonstração do potencial produtivo da UTFPR.

No contexto do projeto, o Plano de Trabalho documentado neste relato teve por objetivo a produção de artefatos visuais para o jogo que retrata um câmpus fictício da universidade, especialmente na criação de artefatos gráficos em *pixel art*, arte em que consiste usar apenas pixels para formar a imagem, incluindo: representações exteriores e interiores de construções dos câmpus da UTFPR, decorações, personagens e objetos. Também foram realizadas atividades de auxílio na criação de roteiro para o jogo, incluindo missões e atividades para o jogador realizar dentro do jogo. Os resultados apresentados até o momento representam apenas um protótipo, pois a conclusão do jogo como um produto final demandará mais esforço.

## 2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

No decorrer do projeto, foram realizados diversos testes de técnicas de produção de *assets* (artefatos) de arte gráfica em pixel e sua aplicação em cenas experimentais do jogo, com o intuito de encontrar a melhor forma de trabalho. A Figura 1 representa o fluxo geral de atividades realizadas na produção dos *assets* gráficos.

Figura 1 – Fluxograma de atividades desenvolvidas durante o projeto



Fonte: Autoria própria (2021)

A princípio foi utilizado da plataforma Trello para haver uma maior comunicação, distribuição e organização das atividades que cada membro faria durante a semana, como também sugestões de mudanças em códigos ou artes, ou sugerir ideias que poderiam ser úteis e implementadas no futuro. Além desta plataforma, foi utilizado o sistema *Google Meet*, para reuniões semanais de acompanhamento do trabalho.

Começou a parte de trabalho técnico, com a criação de construções, tendo em vista serem semelhantes aos dos câmpus da UTFPR e recriá-las em *pixel art*. Para esse procedimento, foi utilizado as imagens disponíveis no Google Maps ou em sites sociais da instituição, na tentativa de obter algumas estruturas diferentes entre os câmpus, todas as artes foram feitas com o material disponível na internet, sem privilegiar nenhum câmpus. Partindo para a parte de desenho, foi utilizado o software de desenho Aseprite para fazer cada desenho de estruturas e logo mais à frente, personagens e outros objetos.

Dando continuidade, com uma grande quantidade de desenhos inspirados em prédios da instituição finalizados, começou a criação de blocos onde haveria as salas de aula, na qual teve como ideia principal representar os cursos da UTFPR em cada um dos blocos, expressando características e alguns estereótipos de cada um. Para que fosse cabível representar os cursos da faculdade, considerando o número de pessoas envolvidas no projeto e o tempo limitado, foi feito uma pesquisa e selecionado os cursos que mais apareciam dentre os câmpus, tendo destaque as engenharias: eletrônica, ambiental, computação, mecânica, química e alimentos.

Com a finalização dos blocos acadêmicos, foi dado início a criação de bonecos para o jogador controlar e de Non Playable Character (NPC) para povoar o mapa do jogo. Foram feitas diversas pesquisas de como funciona a criação e a animação que cada boneco, na qual é feito uma *spritesheet*, uma imagem em matriz, onde cada célula representa um quadro da animação, para cada personagem.

Com a finalização e possuindo uma quantidade significativa de NPCs, foi voltada a atenção a partes de interiores das construções, fazendo desenhos decorativos com objetos e de chão, no formato de *tilemap*, com a mesma proposta do *spritesheet*, com cada célula representando uma parte de chão.



SEI-SICITE 2021

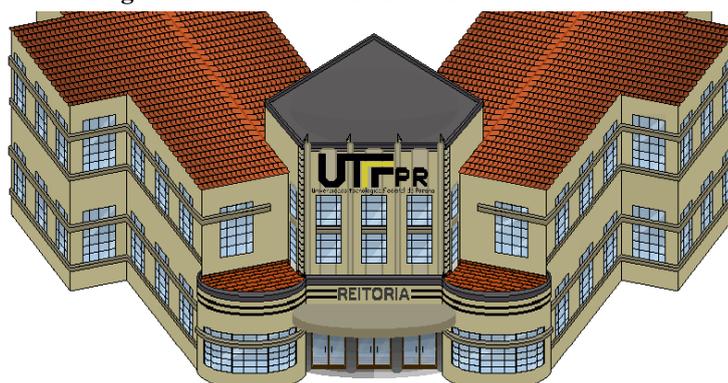
Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

Também foram realizadas outras atividades, que indiretamente estavam relacionadas à criação *pixel art*, tais como: edição das cores utilizadas em artes anteriores, melhorias em sombras e iluminação, elaboração e edição de um trailer para divulgação do jogo e contribuições ao roteiro do jogo. Para fazer o trailer de divulgação do jogo foi utilizado o software Kdenlive, no qual foi elaborado um roteiro de tudo que havia no jogo e selecionado as partes mais interessantes dentre as mecânicas incluídas no jogo e de locais onde o jogador poderá frequentar. Na elaboração do roteiro de atividades no jogo, foi usado o site Draw.io onde além de elaborar o roteiro de ações e missões que o jogador teria, também foi usado para elaborar e analisar um pequeno esboço do mapa do jogo.

### 3 RESULTADOS

As primeiras *pixel arts* projetadas, como citadas nos métodos, tiveram toda construção e paleta de cores baseadas nas construções originais dos câmpus da UTFPR e por meios das fotos encontradas nas buscas foi possível gerar o *asset* que se assemelha ao real, como exemplificado na Figura 2 a seguir.

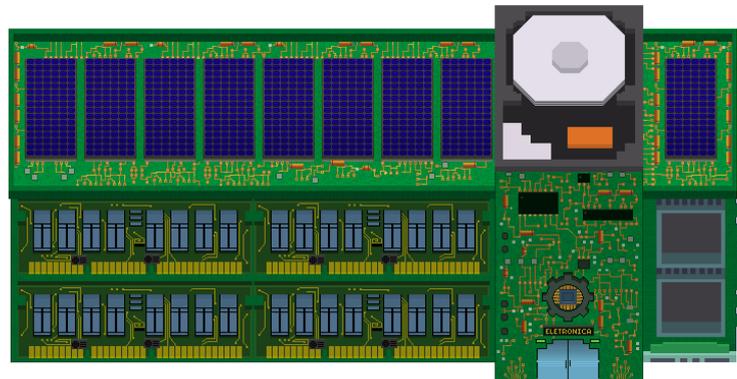
**Figura 2 – Asset da Reitoria UTFPR de Curitiba**



**Fonte: Própria autoria (2021)**

Em adicional aos blocos baseados nas construções originais, também foram feitos *assets* prédios dos cursos mais populares dentre os câmpus da UTFPR, sendo as Engenharias Alimentar, Ambiental, Civil, Computação, Eletrônica, Mecânica e Química as selecionadas e representadas como mostra na Figura 3 a seguir.

**Figura 3 – Bloco temático do curso de Engenharia Eletrônica**



Fonte: Própria autoria (2021)

Ao fechar o trabalho no desenvolvimento de construções, foi iniciado a parte de criação de personagens, tanto para o jogador poder escolher qual irá usar, quanto personagens para estarem espalhados em diversos pontos do mapa, povoando o câmpus fictício e a cidade universitária, sendo possível fazer interações de conversas, obter missões e testes de conhecimento com os NPCs. Alguns exemplos dos NPCs desenvolvidos para o projeto podem ser vistos na Figura 4.

Figura 4 – Modelos de alguns NPCs



Fonte: Própria autoria (2021)

Na parte de construção de objetos e decoração dos interiores de cada estabelecimentos, foi reunido e criado diversos *assets* que remetiam características do cenário proposto, nas salas de aula possuíam: cadeiras, mesas e lousa. Os *assets* feitos anteriormente no projeto foram refeitos com mudanças nos níveis de cor, saturação e brilho, trazendo destaque para cada elemento no cenário.

Com o processo de criação de artes para interiores e exteriores de construções e de personagens em estado avançado, foi possível auxiliar na elaboração do roteiro jogo, incluindo a definição de missões e mini jogos a serem realizados pelo jogador. Além do roteiro para o jogo, teve início a gravação e a seleção de capturas de vídeo e músicas para a edição do trailer do jogo promocional, postado na plataforma de vídeos YouTube, sendo possível acessar pelo link a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=3rjsW1prlAI>

#### 4 CONCLUSÃO

No decorrer de todo o processo, foi notório que o trabalho de desenvolvimento de um jogo de intuito comercial não é uma tarefa fácil de ser executada, pois há detalhes e complexidades inerentes à produção de um jogo que necessitam de tempo e muito esforço. Considerando a limitação de recursos disponíveis -



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação  
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica  
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



apenas dois acadêmicos trabalhando em tempo parcial -, não é possível esperar algo comparável a produtos de cunho profissional, como os construídos por estúdios estabelecidos no mercado.

Considerando-se os fatores limitantes observados, os resultados alcançados são de extrema relevância, tanto em desenvolvimento pessoal, quanto em trabalho individual e em grupo. Nesse sentido, a participação no projeto exigiu uma maior responsabilidade no gerenciamento do tempo em relação às atividades acadêmicas e as de trabalho, fazendo o máximo para conciliar ambas, também foi necessário ter maiores interações e iniciativas de ideias dentro do projeto, com ideias criativas e fáceis de implementar.

Como futuras atividades no projeto, além da produção de pixel art, o aluno também estará envolvido em atividades de programação do jogo. Além disso, espera-se criar um canal de comunicação com as gerências da UTFPR para realizar um levantamento de aspectos relevantes de cada câmpus para, possivelmente, incluí-los no jogo, tais como cursos, programas ou projetos realizados na instituição.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de dirigir meus agradecimentos à Fundação Araucária por dar suporte com a bolsa, a instituição UTFPR, junto ao orientador pela oportunidade de trabalho e estudo e aos colegas de trabalho.

## REFERÊNCIAS

WIJMAN, T. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018. Newzoo: ABRIL DE 2018. Disponível: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half>

Agência Brasil. O mercado de games no Brasil deve crescer 5.3% até 2022, diz estudo. Revista Exame, 2019. Disponível: <https://exame.com/negocios/mercado-de-games-no-brasil-deve-crescer-53-ate-2022-diz-estudo/>