



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO MÍDIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE ANIMAÇÃO

Artur Carrion

**DIREÇÃO DE ARTE APLICADA EM UMA PIPELINE DE PRODUÇÃO
DESENVOLVIDA PARA UM JOGO INDEPENDENTE DE TERROR**

Florianópolis

2023

Artur Carrion

**DIREÇÃO DE ARTE APLICADA EM UMA PIPELINE DE PRODUÇÃO
DESENVOLVIDA PARA UM JOGO INDEPENDENTE DE TERROR**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao
Programa de Graduação da Universidade Federal
de Santa Catarina para a obtenção do Grau de
Bacharel em Animação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mônica Stein

Florianópolis

2023

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.

Dados inseridos pelo próprio autor.

DIREÇÃO DE ARTE APLICADA EM UMA PIPELINE DE PRODUÇÃO
DESENVOLVIDA PARA UM JOGO INDEPENDENTE DE TERROR / Artur
Carrion ; orientadora, Mônica Stein, 2023.

28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Animação,
Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Animação. 2. Produção. 3. Direção de Arte. 4. Jogo de
Terror. 5. Jogos Eletrônicos. I. Stein, Mônica. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Animação. III. Título.

Artur Carrion

**DIREÇÃO DE ARTE APLICADA EM UMA PIPELINE DE PRODUÇÃO
DESENVOLVIDA PARA UM JOGO INDEPENDENTE DE TERROR**

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Animação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Animação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de Junho de 2023.

Prof. Flávio Andaló, Dr. Coordenador do Curso de Animação UFSC

Banca Examinadora:

Mônica Stein, Dra. (Universidade Federal de Santa Catarina)

Josiane Wanderlinde Vieira, Dra. (Universidade Federal de Santa Catarina)

Flávio Andaló, Dr. (Universidade Federal de Santa Catarina)

Professor/a Orientador/a
Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Esse artigo tratou do processo de produção e direção de arte em um recorte de produção de um jogo de terror com recursos escassos de produção. Para isso, a adaptação de uma pipeline de produção e direção de arte em jogos digitais foi realizada, baseada no método de produção de Chandler (2010) e no conceito de direção de arte de Hamburger (2014) - compatível com uma produção independente onde não existe estrutura financeira e cada contribuidor trabalha em seu tempo livre sem remuneração durante a produção do jogo. Foi ocupado pelo autor deste artigo o cargo de produtor e diretor de arte no recorte da produção de um jogo de terror ambientado no universo narrativo de The Rotfather com a colaboração de outros alunos do curso de graduação em animação e design que executaram o projeto. O trabalho contou com amostras de cada setor envolvido para a criação de um jogo.

Palavras-chave: Produção, Direção de Arte, Jogo de Terror, Jogos Eletrônicos

ABSTRACT

This article is about the process of production and art direction of a part of the production of a horror game with scarce production resources. For that, it was made a production and art direction in digital games pipeline adaptation, based on the production method of Chandler (2010) and on the concept of art direction from Hamburger (2014) - compatible with an independent production where there is no financial structure and each contributor works on their free time without remuneration during the game's production. It was occupied by the author of this article the position of producer and art director in the production of a part of a horror game set in the narrative universe of The Rotfather in collaboration with other students from Animation and Design graduation courses, who executed the project. The work produced samples for each sector involved in the creation of a game.

Palavras-chave: Production, Art Direction, Horror Game, Electronic Games

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo básico de produção de um jogo.....	11
Figura 2: Moodboard de referência estética de jogos.....	12
Figura 3: Pipeline de produção de um jogo.....	14
Figura 4: Pipeline adaptada pelo autor para produção.....	15
Figura 5: Interface do programa utilizado para gestão do projeto.....	16
Figura 6: Exemplo de painel de referências buscadas na internet.....	17
Figura 7: Desenvolvimento do concept art para o protagonista.....	18
Figura 8: Referências de pôsteres da década de 1930.....	19
Figura 9: Desenvolvimento de uma splash art.....	20
Figura 10: Morcego alterado durante a produção da splash art.....	21
Figura 11: Concept art de um morcego.....	21
Figura 12: Blocagem de cenário.....	22
Figura 13: Desenvolvimento de assets para cenário.....	23
Figura 14: Cenário Finalizado.....	23
Figura 15: Alterações realizadas nos assets de cenário.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	9
3. REFERÊNCIAS TEÓRICAS.....	9
4. DESENVOLVIMENTO.....	11
4.1. PRODUÇÃO.....	11
4.1.2 PRÉ-PRODUÇÃO.....	12
4.2. DIREÇÃO DE ARTE.....	14
4.2.1. CONCEPT ART.....	15
4.2.2. SPLASH ART.....	16
4.2.3. ENVIRONMENT DESIGN.....	19
4.2.4. LEVEL DESIGN.....	21
5. CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	24

1. INTRODUÇÃO

A criação de um jogo digital é um esforço conjunto de diversas áreas para a criação de um produto coeso. Apesar de certas áreas poderem ser desenvolvidas separadamente até certo ponto - como a programação de uma mecânica de pulo utilizando um bloco no lugar do personagem, ou a criação de um modelo 3D e posterior animação dele para substituir esse mesmo bloco - o produto final requer que cada uma das partes desenvolvidas seja unificada de modo que o jogo não apenas funcione, mas possua coesão entre suas partes. Essa interdependência entre os vários setores de criação mirando um produto final é um grande desafio para estúdios independentes, onde os recursos são escassos, tanto financeiros quanto humanos, e é comum que uma só pessoa assuma várias funções dentro do projeto ou que certos papéis fiquem vagos durante parte da produção devido a dificuldades de preenchê-los. Nesse sentido, papéis que centralizam a produção, como produtor, diretor e diretor de arte, tornam-se de destaque, pois sua natureza centralizadora cria um eixo a partir do qual as diversas tarefas a serem desenvolvidas podem ser organizadas visando viabilizar a produção de forma pertinente às diferentes dificuldades de cada projeto.

Esse artigo tem como objetivo investigar como a direção de arte, segundo é descrita por Hamburger (2014), pode contribuir com a produção, partindo-se do método estabelecido por Chandler (2010), para criar esse eixo centralizador capaz de suprir as demandas da produção de um jogo com recursos escassos. Para tanto, com esse aporte teórico, foi desenvolvido um recorte da produção de um jogo digital narrativo contendo partes representativas de diferentes áreas da produção. Cada uma dessas partes foi desenvolvida com base em um método de produção definido para que pudessem ser criadas da maneira mais independente possível para diminuir a interferência de uma área sobre outra ao longo do projeto, viabilizando o processo produtivo contínuo.

O recorte desenvolvido trata de um spinoff da franquia The Rotfather, criada pelo G2E (Grupo de Educação & Entretenimento). Esse universo narrativo gira em torno de personagens antropomórficos como ratos e baratas, em sua maioria habitantes da cidade fictícia de Faux City, localizada nos esgotos de Nova York. Grande parte da franquia acontece nos anos 1930, envolvendo uma máfia comandada pelo personagem Al Kane, um rato que comanda o tráfico de açúcar na cidade, o que no universo do jogo, se assemelha ao tráfico de cocaína. Esse universo foi desenvolvido através de diversas mídias, incluindo websérie animada, jogos analógicos e digitais, livros e quadrinhos.

O recorte de produção desenvolvido neste artigo trata de um jogo de terror narrativo que explora a vida de cidadãos comuns de Faux City e o impacto do uso de drogas em suas

vidas. O gênero terror é utilizado como uma maneira de retratar uma violência real dentro da narrativa ficcional, tornando-a crível. Como afirma Heinzelmann (2021), ficção e realidade se tornam inseparáveis em muitas histórias de terror, como é o caso da violência e abuso psicológico no meio familiar retratado pela autora na narrativa analisada por seu artigo. De forma similar, a narrativa desenvolvida para a produção do Trabalho de Conclusão de Curso sobre o qual trata esse artigo retrata a violência relacionada ao uso e tráfico de drogas.

2. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

A fim de estabelecer o escopo do projeto, esse trabalho trata da criação de uma amostra transversal da criação de um jogo digital, incluindo a produção de conteúdo para marketing do mesmo. O que será apresentado é uma adaptação de pipeline de produção considerando as limitações do projeto, envolvendo o papel do produtor e diretor de arte, que possibilitou a criação de um conjunto de peças representativo de diversos setores artísticos a serem desenvolvidos para a criação de um jogo.

A fim de deixar a leitura deste trabalho clara, fazem-se necessárias algumas definições:

Pipeline: esquematização das funções existentes dentro de um projetos e suas interconexões.

Assets: definidos como “abreviação para qualquer coisa que vá para um videogame: personagens, objetos, sons, efeitos, mapas, ambientes etc” (Unity, 2023 - tradução do autor).

Concept art: artes produzidas durante a pré-produção e servem de referência visual para o restante do projeto.

Splash Art: artes de divulgação que não seguem necessariamente o mesmo estilo do jogo que está sendo desenvolvido e estão associadas ao marketing do jogo.

Environment design: criação dos assets gráficos que formarão o cenário e sua implementação a partir do que é desenvolvido pelo level designer.

Level design: construção espacial do local virtual onde acontece o jogo, levando em consideração as diversas mecânicas que estarão em ação. Para este artigo, o level design, se refere apenas ao desenvolvimento de volumes considerados pelas mecânicas do jogo, deixando todo o aspecto visual a cargo do environment design.

3. REFERÊNCIAS TEÓRICAS

Chandler (2010) descreve o produtor como um líder responsável por garantir que todo o trabalho seja feito dentro de um tempo e orçamento definidos ao mesmo tempo em que faz a mediação entre equipe de desenvolvimento e fatores externos, como o marketing enquanto

mantém a equipe motivada até nos momentos mais difíceis. Além disso, o autor afirma que o processo de produção pode ser dividido em quatro partes, a despeito de variáveis como tamanho da equipe e escopo do projeto, e que o sucesso de cada uma das partes afeta diretamente o produto final. São essas partes: pré-produção, produção, testagem e pós-produção.

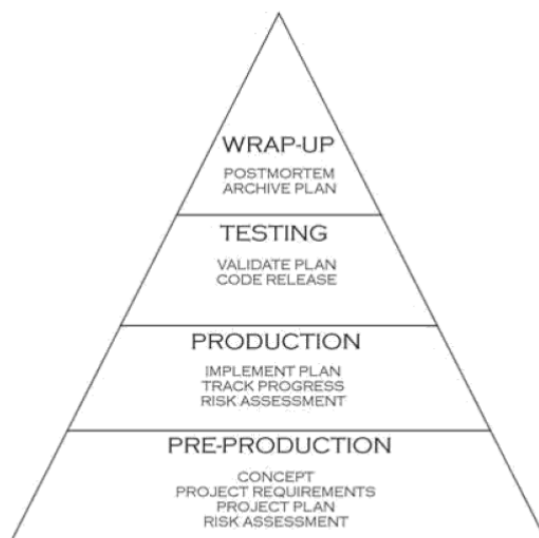
Durante a pré-produção é desenvolvido o conceito do jogo, documentações técnicas e de design básicas e são levantadas as limitações que atuarão sobre o conceito e os custos - dinheiro, tempo e recursos humanos. Nesta etapa é feito o GDD (game design document), um argumento, caso o jogo apresente narrativa, e são desenvolvidas as artes conceituais, chegando-se a um estilo que será utilizado durante a produção.

Na etapa de produção é realizado o desenvolvimento de assets e programação (e roteiro, caso seja um jogo narrativo), com acompanhamento de tarefas e a contínua avaliação de riscos. É também durante a produção que os assets e programação são implementados de acordo com o que é estabelecido durante a pré-produção. Não é comum existir uma distinção clara entre a fase de pré-produção e a produção devido ao fato de que, enquanto alguns elementos já estão em produção, outros ainda estão vinculados e dependentes da fase de pré-produção. Chandler (2010) também destaca que mesmo quando tudo é planejado durante a fase de pré-produção, é provável que alterações sejam necessárias no conceito do projeto. A necessidade de alterações pode surgir durante a etapa de produção ou durante a etapa de testagem, que é paralela à produção.

Após o jogo estar pronto, ocorre a fase de pós-produção, muitas vezes ignorada ou esquecida, segundo Chandler (2010). Essa etapa abrange a compilação do que foi aprendido com a experiência no projeto e o arquivamento de documentação e assets e código desenvolvidos durante o projeto. Esses, possivelmente serão utilizados no futuro, especialmente no caso de projetos desenvolvidos para franquias.

O diagrama abaixo (Chandler, 2010) demonstra um ciclo de produção básico e os objetivos gerais de cada fase da produção. Uma mesma produção ainda pode ter diversos ciclos de produção antes que se chegue ao produto final.

Figura 1: Ciclo básico de produção de um jogo



Fonte: Chandler (2010)

Segundo Hamburger (2014), o diretor de arte é responsável pelo aspecto estético de uma obra audiovisual, fazendo a gestão de recursos, tanto financeiros quanto humanos, destinados à sua área, para mantê-la dentro dos parâmetros da narrativa proposta. A partir dessa definição, entende-se nesse artigo como arte: qualquer instância do desenvolvimento que seja de natureza sonora ou visual não é limitada à criação de modelos 3D e suas texturas, embora esse seja um ponto trabalhado; a criação de concept art, artes promocionais e; a relação desses objetos com a jogabilidade que provém do game design e programação.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. CRIAÇÃO DE UM JOGO

Cada processo de criação de um jogo é diferente. Alguns partem de uma ideia e um orçamento, sendo decidido o tempo de produção a partir deles. Em outros casos, como acontece em diversos projetos universitários e independentes, não há um orçamento de fato e parte-se apenas de uma ideia que será trabalhada por tempo indeterminado nas horas vagas dos participantes, como o jogo sobre o qual trata esse trabalho.

O jogo desenvolvido para esse Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvido por participantes do G2E, Grupo de Educação & Entretenimento, e contou com alunos em estágio não remunerado da Universidade Federal de Santa Catarina dos cursos de Animação e Design. Essa característica da equipe se assemelha a muitos projetos de desenvolvimento de

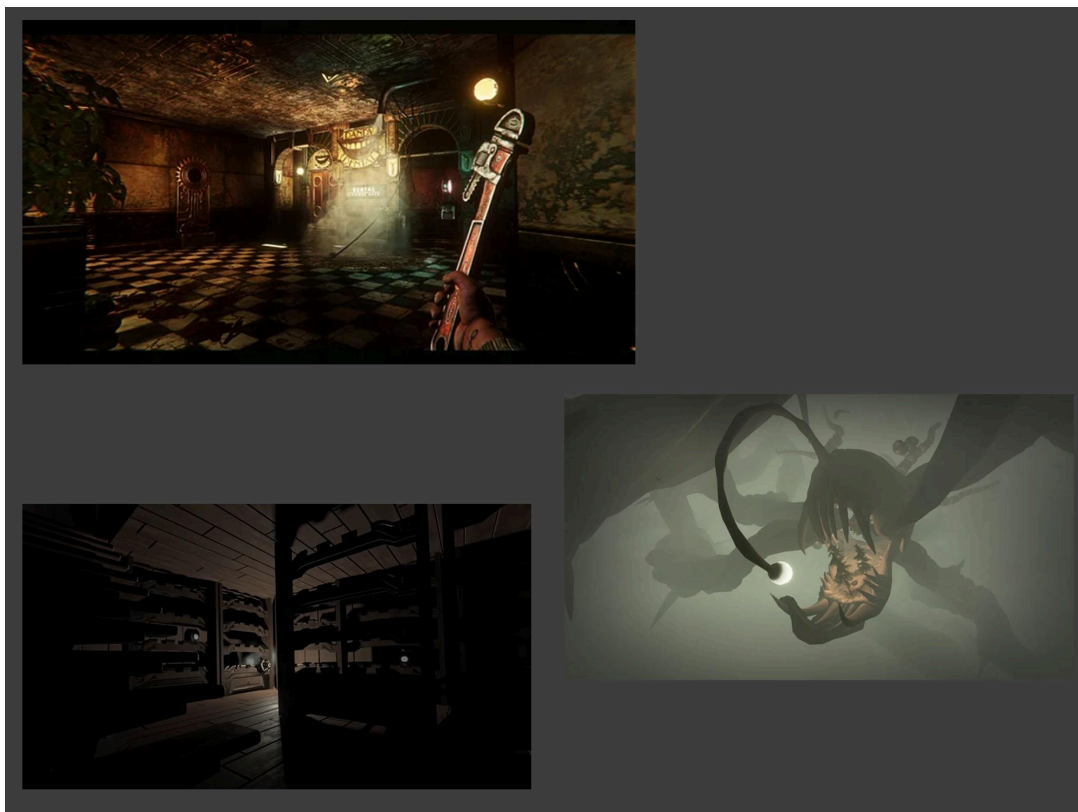
jogos independentes em que não existe o suporte financeiro de um estúdio, como foi o caso de *The First Tree*, como comenta seu criador, David Wehle na palestra “No Time, No Budget, No Problem: Finishing *The First Tree*” (Wehle, 2019) para a Game Developers Conference. Foram estabelecidos dois limites para a produção do jogo, considerando o desenvolvimento deste artigo a seguir: custo, sendo este nulo; e tempo, de 12 meses.

O jogo foi feito baseando-se no universo narrativo *The Rotfather*. Esse universo, criado pelo grupo G2E, possui regras visuais e narrativas que devem ser respeitadas por todos os trabalhos nele baseados. Para isso, cada asset produzido ao longo desse projeto passou pela aprovação do G2E.

4.2 PRODUÇÃO

A primeira atividade desenvolvida na pré-produção é o desenvolvimento do conceito do jogo. Para isso, foram desenvolvidos pelo autor desse artigo: um resumo da narrativa; moodboard de referências de estilo para a arte do jogo; e uma lista de referências de jogos já existentes com mecânicas similares às pretendidas para o jogo a ser desenvolvido.

Figura 2: Moodboard de referência estética de jogos



Fonte: Autor do Projeto

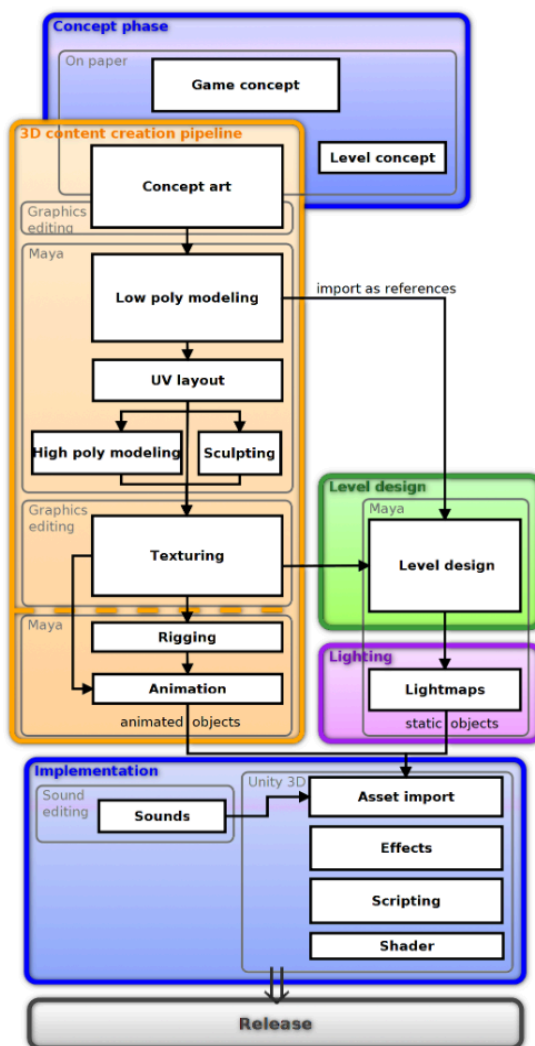
Concluída essa atividade, iniciou -se a busca por uma equipe para a execução e por uma pipeline que fosse adequada para a produção do jogo. Constatando-se então a dificuldade de se encontrar integrantes para a execução do projeto e devido ao prazo dos estágios, com duração de 6 meses, foi previsto que os membros da equipe não seriam fixos, entrando e saindo do projeto conforme suas necessidades pessoais. Essa inconstância dos membros de equipe gerou uma dificuldade organizacional, uma vez que muitas das atividades que compõem a criação de um jogo dependem de outras atividades desenvolvidas por outros membros.

Outra constatação foi que a produção de um jogo inteiro não seria possível no prazo estipulado devido ao grande volume de trabalho e a incerteza em relação à adesão e permanência de membros da equipe. Essa constatação levou à necessidade de se encontrar uma forma de minimizar as incertezas relacionadas à permanência da equipe e possibilitar que o trabalho desenvolvido ao longo dos 12 meses estipulados para a produção não fosse desperdiçado, mesmo no eventual abandono do projeto por um membro da equipe em meio a produção, o que afetou diretamente a forma com que foi concebida a produção.

Com isso em vista, foi levantada como necessidade pela produção que a pipeline adotada permitisse ao máximo o desenvolvimento de tarefas de forma independente, para que, enquanto cada membro permanecesse no projeto, este não dependesse do trabalho de outro membro, cuja presença não poderia ser garantida.

Uma vez identificadas as necessidades da produção, foi iniciada uma busca por opções de uma pipeline pronta que comportasse essas necessidades. A busca por opções não resultou em uma alternativa considerada satisfatória para as demandas da produção pelo autor deste artigo, sendo encontrados esquemas considerados demasiadamente simples, como o já apresentado na figura 1. Já outros apresentaram demasiadas interdependências entre as atividades, de forma que sua utilização demandaria um tempo muito grande de produção uma vez que a inconstância dos membros atuantes no projeto geraria pausas na produção quando uma atividade demandasse o produto de uma cargo vago hierarquicamente superior, como o esquema apresentado na figura 3.

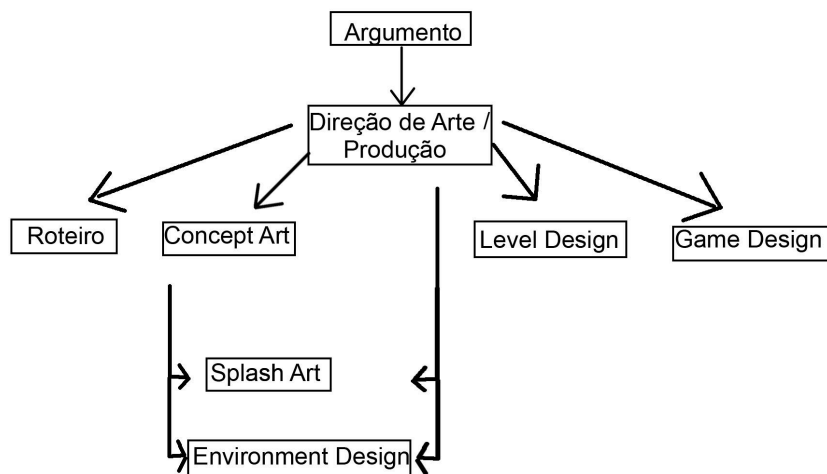
Figura 3: Pipeline de produção de um jogo



Fonte: (LABSCHÜTZ *et al.*, 2011)

Por esse motivo, foi tomada a decisão de adaptar as pipelines já citadas para se obter uma que se adequasse às especificidades demandadas pela produção. Baseando-se nos conceitos apresentados por Chandler (2010) e Hamburger (2014), e também considerando as particularidades da produção deste Trabalho de Conclusão de Curso, chegou-se à seguinte pipeline pelo autor deste artigo (figura 4).

Figura 4: Pipeline adaptada pelo autor para produção

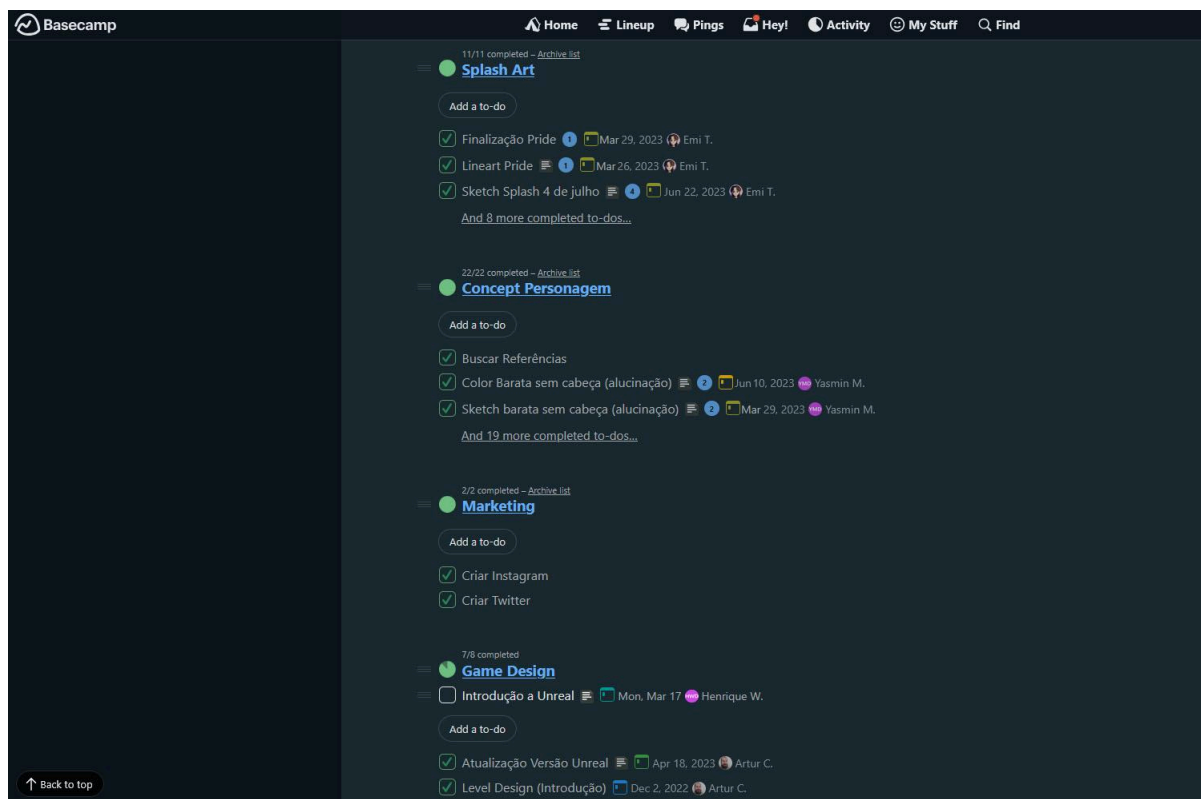


Fonte: Autor do Projeto

Esse esquema horizontalizado visa garantir não só o máximo de independência possível a cada área em cada etapa de desenvolvimento, mas também que o projeto final seja artisticamente coerente e coeso. Para isso, as funções de produção e direção de arte foram unidas em uma única posição centralizada a ser ocupada durante toda a produção, sendo todas as outras passíveis de serem deixadas vagas sem que as outras atividades fossem interrompidas. Esse novo esquema foi utilizado até a produção deste artigo. A união de produção e direção de arte leva em conta que esses dois cargos, segundo Hamburger (2014) e Chandler (2010), são responsáveis pela gestão de recursos financeiros e humanos, havendo uma sobreposição natural entre eles mesmo quando separados.

O gerenciamento dos membros ao longo do projeto foi feito utilizando o site Basecamp, onde foram organizadas tarefas para cada membro da equipe e definidos prazos de entrega. Ao final da realização de cada tarefa, ela foi avaliada pelo produtor/diretor de arte que, quando necessário, requisitou alterações antes de confirmar a tarefa como realizada para então criar uma nova tarefa.

Figura 5: Interface do programa utilizado para gestão do projeto



Fonte: Autor do Projeto

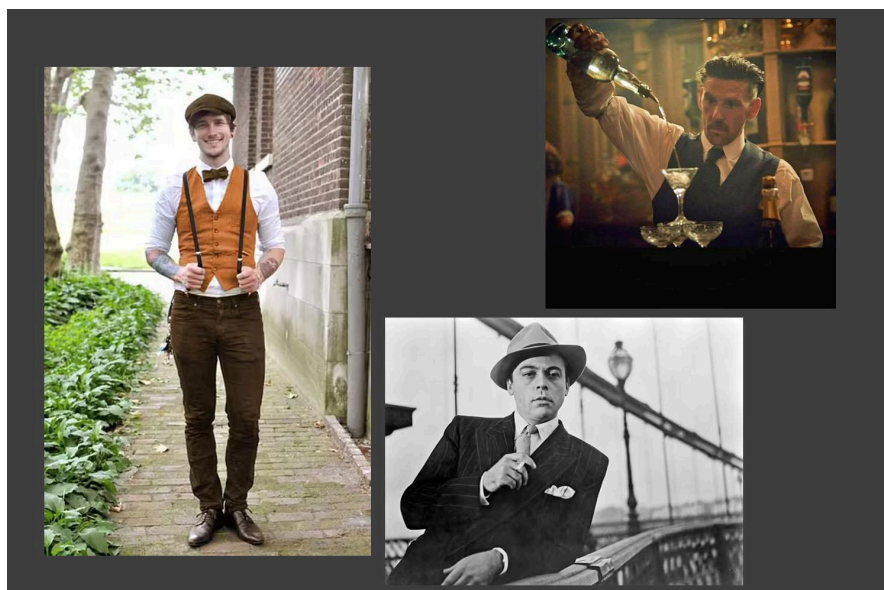
4.3. DIREÇÃO DE ARTE

A direção de arte engloba a conceptualização visual de determinada narrativa e o direcionamento de artistas para a produção de cada área audiovisual de um jogo de forma a manter a unidade ao longo do projeto. Embora a direção de arte possa ser desenvolvida apenas sobre a produção de um jogo em si, ela também foi utilizada neste projeto para a criação de material complementar a ele, como peças visuais para fins de marketing. Considerando a união da direção de arte com a produção, devido à pipeline adaptada para o projeto, a produção de arte para o marketing foi adicionada às atribuições da direção de arte.

O universo narrativo The Rotfather pré-existente inclui um guia estético que permite o desenvolvimento de diversos estilos artísticos, considerando que as regras do guia sejam respeitadas. Devido a isso, coube ao diretor de arte e autor deste artigo, desenvolver um estilo próprio dentro dessa limitação. Um integrante do G2E responsável por esse guia estético e externo à produção do jogo criado para este Trabalho de Conclusão de Curso foi consultado pelo diretor de arte/produtor para garantir a adequação dos assets ao universo narrativo.

Durante a conceptualização para o projeto, foram buscadas através da internet diversas referências visuais relativas à década de 1930. Elementos desse conjunto de referência foram então escolhidos pelo diretor de arte para representar diferentes ideias propostas pela narrativa, como a diferença entre as roupas utilizadas pelos diversos personagens, algumas inspiradas na moda utilizada por classes de menor poder aquisitivo e outras por membros mais abastados da sociedade durante a época retratada.

Figura 6: Exemplo de painel de referências buscadas na internet



Fonte: Autor do Projeto

Cada asset foi desenvolvido conforme o briefing elaborado pelo diretor de arte do projeto. Uma vez iniciado o desenvolvimento, cada item passou por um ciclo de análise do diretor, requisição de ajustes, ajustes feitos pelo artista e nova análise do diretor até que não houvesse mais requisição por mudanças. Esse processo pode ser exemplificado pelo desenvolvimento da splash art do protagonista descrito mais à frente neste artigo..

Deve-se levar em consideração que assets diferentes possuem finalidades diferentes. Uma arte 2D elaborada com o intuito de constituir o marketing do jogo não segue as mesmas diretrizes que um prop 3D. Devido a essa diferença, faz-se necessário explicar o processo de direção de arte para cada uma dessas áreas.

4.2.1. CONCEPT ART

Concept art se refere à arte feita durante a pré-produção para visualizar o que está sendo desenvolvido e estabelecer uma referência visual para o restante do projeto. De acordo

com o modelo de produção de Chandler (2010), toda a criação de asset apresenta essa etapa na pré-produção e serve como base para a produção. Esse modo de produção, porém, criaria um gargalo caso houvesse um artista 3D pronto para a produção, mas não houvesse o concept art já preparado. Por um lado, manter essa estrutura de produção ajudaria na solidificação de conceitos e diminuiria o risco de necessitar eventuais ajustes futuros. Em contrapartida, o gargalo formado impediria o andamento da produção. Para contornar esse problema, a estrutura de produção utilizada neste projeto permite que a criação dos concept arts seja ignorada caso seja necessário.

Cada concept art foi desenvolvido em 3 etapas, sendo eles sketch, colorização, e finalização. Ao final de cada etapa foi feita a revisão pelo diretor de arte, que enviou feedback ao artista e pedidos de alterações quando necessário. A figura 7 exemplifica esse processo na criação do concept art para o protagonista, desenvolvida por um colaborador do projeto com a direção de arte do autor deste artigo. Nela é possível ver que foi pedido pelo diretor de arte um estudo de diferentes cabelos para o protagonista e, após a escolha, o desenvolvimento de uma boina e roupas adequadas à sua classe social, além de cores frias e de baixo valor para representar a personalidade retraída do personagem.

Figura 7: Desenvolvimento do concept art para o protagonista



Fonte: Autor do Projeto

4.2.2. SPLASH ART

Splash Art são artes de divulgação que não seguem necessariamente o mesmo estilo do jogo que está sendo desenvolvido. Apesar desse tipo de arte estar associada ao marketing do jogo e muitas vezes ser produzido de forma externa ao desenvolvimento, ele foi incluído aqui devido ao fato de ser comum que desenvolvedores independentes não possuam uma estrutura de marketing profissionalizada e caiba aos próprios membros promover o jogo. Apesar de ser uma etapa muitas vezes negligenciada, o marketing tem um impacto muito

relevante no sucesso comercial de um jogo e deve ser pensado desde o princípio da produção. Wehle (2019), afirma em sua palestra durante a Game Developers Conference intitulada “Sem tempo, sem orçamento, sem problemas: terminando The First Tree” (tradução do autor), que ter dedicado 30% do seu tempo ao marketing, enquanto único desenvolvedor do jogo, foi essencial para ele arrecadar mais de 150 mil dólares ao longo do primeiro ano após o lançamento.

Nesse sentido, as splash arts são artes que devem conter valor em si mesmas para a apresentação de algum aspecto do jogo. A sequência demonstrada na figura 8 demonstra um pôster apresentando os personagens desenvolvidos individualmente através de concept art. O briefing para essa splash art incluiu a utilização de referências de posters de filmes de terror lançados na década de 1930 (figura 9), roupas diferentes para as diferentes classes sociais dos personagens, o uso de linhas na composição apontando para o protagonista que deveria ser retratado em tamanho diminuto em comparação aos dois vilões presentes na imagem e a utilização de valor alto no brilho do pacote de açúcar para retratar o valor a ele dado pelos personagens e chamar a atenção do observador por seu contraste com o restante da ilustração.

Figura 9: Desenvolvimento de uma splash art



Fonte: Autor do Projeto

Figura 8: Referências de pôsteres da década de 1930

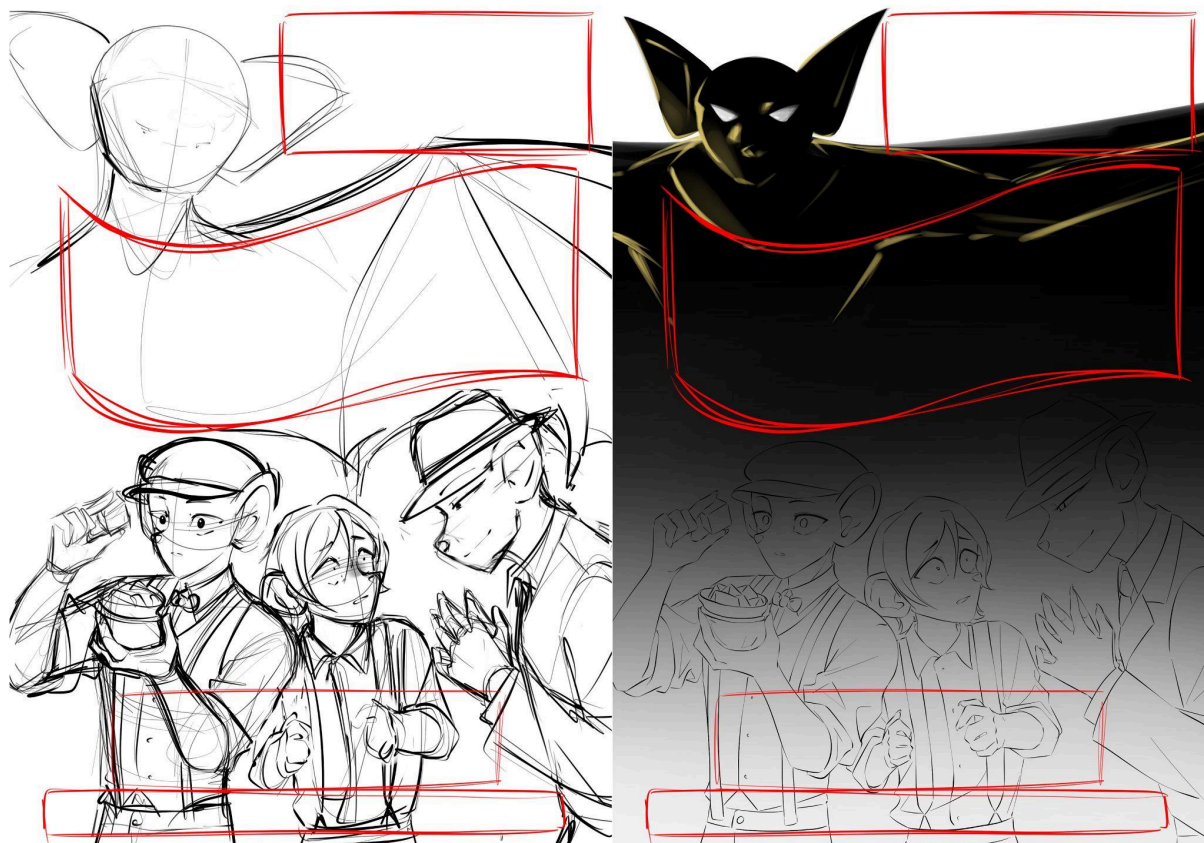


Fonte: Autor do Projeto

É importante apontar para o fato dessa splash art ter começado a ser desenvolvida antes do concept de Lawrence, o personagem caído no chão, estar pronto. A posição em que ele foi colocado na imagem, ocultando o rosto e detalhes do personagem, partiu de uma decisão de direção de arte, também descrita no briefing do sketch, visando evitar que alterações fossem necessárias após a finalização do concept art, o qual foi feito posteriormente ao desenvolvimento da splash art, ambos gerenciados pelo diretor de arte, poupando tempo de produção.

Outro exemplo relevante de splash art desenvolvida neste projeto é o pôster onde aparece outro inimigo, um morcego. A figura 10 demonstra uma alteração que foi requisitada pelo diretor de arte durante sua produção.

Figura 10: Morcego alterado durante a produção da splash art



Fonte: Autor do Projeto

Aqui, o morcego representado na splash art teve sua aparência modificada após a finalização do concept art demonstrado pela figura 11. Esse trabalho extra não teria sido necessário se o concept art tivesse sido finalizado antes da produção da splash art.

Figura 11: Concept art de um morcego



Fonte: Autor do Projeto

4.2.3. ENVIRONMENT DESIGN

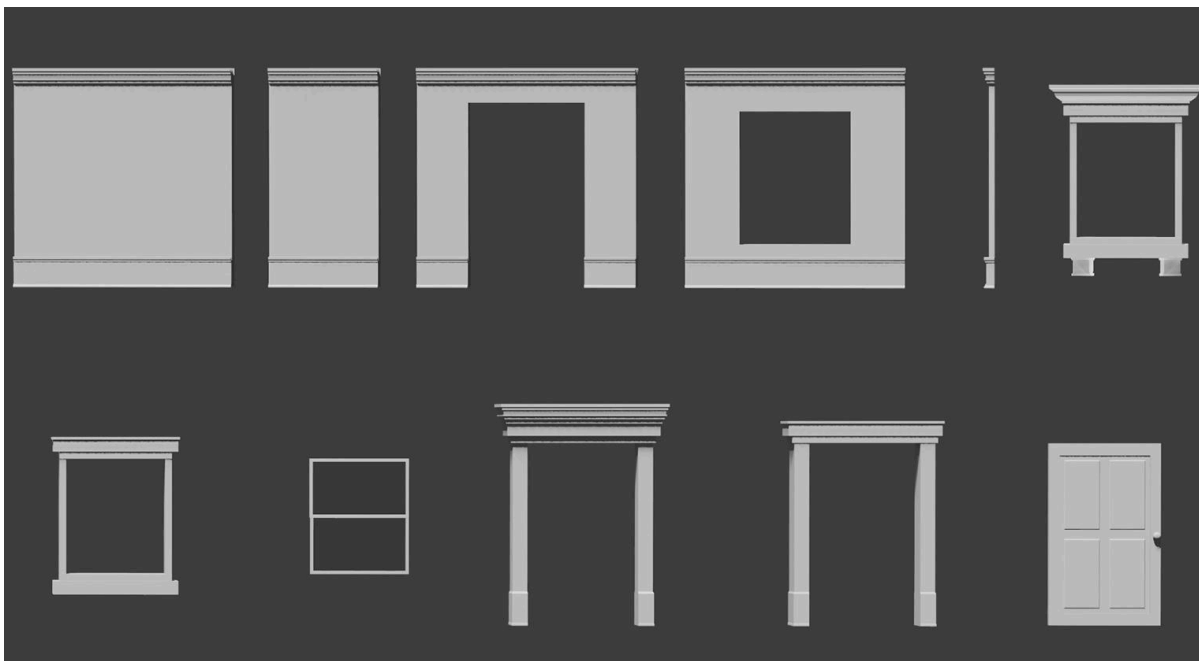
Environment design diz respeito a criação do aspecto gráfico que compõe os ambientes de um jogo e, segundo a pipeline utilizada para a criação do jogo sobre o qual trata esse artigo, o environment design deve ser desenvolvido em paralelo com o level design, aqui considerado como a dimensão mecânica dos ambientes. Para que isso fosse possível, foi decidido pela criação de assets de forma modular, de modo que um pequeno conjunto de assets pudesse ser reorganizado para montar os diversos ambientes gerados pelo level design, sem a necessidade de tê-los como base para ser desenvolvido. Isso incluiu a modelagem e texturização de peças estruturais, como paredes, chão e teto, e também a criação de props. Essa forma de produção também permitiu independência entre environment design e level design até uma etapa mais avançada na produção, restando apenas a necessidade de finalização com a montagem dessas peças ao final do desenvolvimento do level design. A figura 12 demonstra o desenvolvimento da blocagem pelo level design, a figura 13 demonstra a criação dos assets pelo environment design e a figura 14 demonstra a montagem final do cenário utilizando esses elementos já prontos que foram desenvolvidos paralelamente e de forma independente.

Figura 12: Blocagem de cenário



Fonte: Autor do Projeto

Figura 13: Desenvolvimento de assets para cenário



Fonte: Autor do Projeto

Figura 14: Cenário Finalizado



Fonte: Autor do Projeto

O método de produção adotado também permitiu que a biblioteca de assets criada seja mais versátil, futuramente podendo ser utilizada para a criação muito mais rápida de novos cenários, sejam os assets adicionados ao jogo como expansão, sequência do jogo ou mesmo a outro jogo em que a direção de arte opte pelo mesmo estilo. Esse método vai de encontro ao que estabelece Chandler (2010) quando descreve o arquivamento na pós-produção de todos os assets criados na etapa de produção.

Devido a falta de uma pessoa para ocupar a função de criação de concept arts para os cenários até a escrita deste artigo, foi tomada a decisão de contornar a etapa de criação de concept art para esses assets, exigindo, assim, medidas para a minimizar a falta de um conceito sólido desenvolvido previamente. Isso foi feito com a criação de 3 moodboards com o acompanhamento do diretor de arte: um utilizando referências do mundo real; outro utilizando exemplos de iluminação; e um terceiro com referência de jogos preexistentes que apresentam estilo parecido com o esperado pelo diretor de arte. Apesar desse método não substituir por completo o desenvolvimento de concept arts, ele permitiu que a produção dos assets 3D para o cenário não fosse interrompida. As imagens na figura 15 mostram alterações solicitadas pelo diretor de arte ao longo da produção dos assets de cenário para adequação ao estilo pretendido.

Figura 15: Alterações realizadas nos assets de cenário



Fonte: Autor do Projeto

4.2.4. LEVEL DESIGN

Level design aqui considerado é o processo de desenvolver o espaço onde acontece o jogo, levando em consideração as diversas mecânicas que estarão em ação. Para tanto, foi realizado o desenvolvimento de volumes espaciais que de fato afetam as mecânicas do jogo, deixando todo o aspecto visual a cargo do environment design que foi desenvolvido em paralelo. Apesar de ser uma atividade normalmente desenvolvida pelo game designer e não necessariamente ligada à direção de arte, para garantir a consistência artística em relação à arquitetura estabelecida pelas regras artísticas do *The Rotfather*, essa atividade foi supervisionada pelo diretor de arte. A arquitetura desenvolvida, no caso, se trata do que seria possível encontrar na cidade de Nova York ao longo da década de 1930, considerando o arranjo do espaço interno de prédios construídos em décadas anteriores até 1870. Para isso, o level design foi baseado em plantas e fotos de época encontradas através do Google e os espaços delimitados para a ação do jogo acontecer foi adequado ao encontrado nessas referências. A figura 12 é um exemplo dos espaços desenvolvidos pelo level design.

5. CONCLUSÃO

A realização deste projeto permitiu que algumas conclusões fossem alcançadas a respeito da importância da produção e direção de arte. Em relação a pipeline adaptada pelo produtor para o projeto, ela se demonstrou eficaz em poupar tempo de produção. Um exemplo disso foi o desenvolvimento da splash art citada anteriormente na figura 9, que aconteceu anteriormente a produção do concept art de um dos personagens apresentados nela. Apesar dessa estrutura de produção ter se mostrado eficiente e ter permitido um desenvolvimento contínuo e independente de cada área trabalhada, é importante frisar que ela também causou atrasos, como no caso da produção da splash art representada pela figura 10. Embora eventuais atrasos como esse tenham ocorrido devido à pipeline, nota-se que nem todas as alterações impactaram o tempo total de produção. Esse é o caso da adição de detalhes às texturas de chão e paredes demonstrados na figura 15 que não acarretaram no descarte do trabalho já realizado, apenas em melhorias que poderiam estar já descritas em um concept art.

Esses eventos sugerem que: a direção de arte deve ser desenvolvida sempre priorizando etapas de baixa complexidade; o avanço da complexidade deve ocorrer apenas quando houver uma base clara a ser seguida a partir de concepts arts ou quando não existir outra atividade de nível de complexidade igual ou menor a ser desempenhada pelo artista.

É igualmente importante ressaltar que as descrições criadas no briefing feito pelo diretor de arte devem ser precisas e que a comunicação entre diretor e artista deve ser encorajada e constante para que não reste dúvidas em relação ao que deve ser desenvolvido. Isso é especialmente importante nos casos em que não será feito um concept art antes da produção, garantindo o fluxo contínuo de produção sem a necessidade de se refazer tarefas já concluídas.

Constata-se também a efetividade da sobreposição das funções de direção de arte e produção. A centralização horizontal dessas duas atividades, que naturalmente apresentam similaridades, e sua execução em conjunto acarretam na agilidade no desenvolvimento e acompanhamento das tarefas de toda a equipe.

A pipeline de produção foi considerada adequada pelo autor deste artigo uma vez que tenha de fato permitido grande independência entre os setores de criação do jogo, ao mesmo tempo que tenha causado baixo impacto sobre o volume de trabalho a ser realizado. Este artigo aponta para a interessante possibilidade da fusão de cargos de produção e direção de arte e para a viabilidade da pipeline aqui adaptada para produção em projetos que apresentam inconstância na ocupação dos cargos, contanto que a ocupação do cargo de diretor de arte/produtor seja constante.

É necessário, porém, apontar para a limitação deste artigo. O modo de produção empregado no jogo sobre o qual se trata o artigo não foi testado para toda a produção de um jogo, mas apenas para a produção de uma amostra transversal de um, incluindo pré-produção e etapas iniciais da produção. Para uma melhor análise desse modo e da pipeline de produção utilizada, seria necessário um estudo da sua aplicação ao longo de toda a produção de um jogo, incluindo seu lançamento e uma posterior análise comparativa com outros métodos de produção.

REFERÊNCIAS

CHANDLER, Heather Maxwell. **The game production handbook**. 2. ed. Sudbury: Jones And Bartlett Publishers, 2010. 477 p.

HAMBURGER, Vera. **Arte em cena : A direção de arte no cinema brasileiro**. São Paulo: Senac São Paulo, 2014. 420 p.

HEINZELMANN, Luiza Moreira. **CONCEPÇÃO DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS DIGITAL EM ORIENTAÇÃO VERTICAL COM INSERÇÃO DE ANIMAÇÕES**. 2021. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Animação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

LABSCHÜTZ, Matthias Labsch *et al.* Content Creation for a 3D Game with Maya and Unity 3D. **The 15Th Central European Seminar On Computer Graphics**: Institute of Computer Graphics and Algorithms, Vienna University of Technology, Vienna, v. 6, n. 1, p. 124-132, jun. 2011. Disponível em:
<https://old.cescg.org/CESCG-2011/papers/VUT-Labschuetz-Matthias.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

GAME development terms. Disponível em:
<https://unity.com/how-to/beginner/game-development-terms>. Acesso em: 10 jun. 2023.

NO Time, No Budget, No Problem: Finishing The First Tree. Roteiro: David Wehle. [S.I.]: Game Developers Conference, 2019. Son., color. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=g5f7yixtQPc>. Acesso em: 10 jun. 2023.