



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO, MÍDIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ANIMAÇÃO – BACHARELADO

Ellen Dalla Nora

Construção de Mundos para Design de Cenários

Florianópolis

2025

Ellen Dalla Nora

Construção de Mundos para Design de Cenários

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Graduação em Animação do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Animação.

Orientador: Prof. Gabriel de Souza Prim, Dr.

Florianópolis

2025

Ellen Dalla Nora

Construção de Mundos para Design de Cenários

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, 12 de dezembro de 2025.

Prof. Gabriel de Souza Prim, Dr. Coordenador do Curso de Animação UFSC

Banca Examinadora:

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

Prof. Nicolas Canele Romeiro, Me. (Universidade Federal de Santa Catarina)

Professor Orientador Gabriel de Souza Prim, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dalla Nora, Ellen

Construção de Mundos para Design de Cenários / Ellen
Dalla Nora ; orientador, Gabriel de Souza Prim, 2025.
60 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Animação,
Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Animação. 2. animação. 3. construção de mundos. 4.
cenário. I. Prim, Gabriel de Souza. II. Universidade
Federal de Santa Catarina. Graduação em Animação. III.
Título.

Dedicado a Eléu Dalla Nora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Gabriel de Souza Prim, não apenas por ter sido um excelente orientador, mas também pelo direcionamento e apoio que me deu muito além do que era requerido dele para este trabalho. Também agradeço á professora Mônica Stein, por seu *feedback* valioso durante este projeto, e ao professor Nicolas Canele Romeiro, por ter aceito participar da banca examinadora apesar de ter tido tão pouco aviso prévio. Da mesma forma, gostaria de agradecer minha amiga Beatriz Ayumi Takano por seu apoio e ótimas sugestões, e minha irmã Isabel por suas críticas construtivas. Ainda, quero agradecer minha família, especialmente minha maravilhosa mãe Rosemar. Se conquistei alguma coisa, foi graças a todo o suporte, orientação e amor que ela me deu durante minha vida. Por último, gostaria de agradecer ao meu pai, que não está mais aqui e a quem este trabalho é dedicado. Agradeço por tudo o que fez por mim, e espero que tenha encontrado aquilo que procurava.

RESUMO

Este artigo procura investigar, descrever e aplicar uma metodologia sistemática para a implementação da construção de mundos no design de cenários para animação. Um sistema foi desenvolvido a partir de um estudo teórico sobre construção de mundos visual e um estudo prático de design de cenários. Com base nos resultados obtidos em ambos, pode-se concluir que uma construção de mundos visual efetiva requer um tema narrativo claro, uma pesquisa robusta, um mundo imaginado suficientemente definido e uma linguagem visual de fantasia. Nesta última, as características do mundo imaginado são destiladas em elementos gráficos, cuja incorporação ao design dos cenários transmite as informações sobre o mundo de fantasia ao espectador por meio de narrativa ambiental. Para assegurar que a linguagem visual fantástica operará como pretendido, recomenda-se que sua gramática visual seja construída com símbolos e ícones cujo significado o vocabulário visual preexistente do espectador pode reconhecer.

Palavras-chave: animação; construção de mundos; cenário.

ABSTRACT

This article seeks to investigate, describe, and apply a systematic methodology for implementing worldbuilding in animation background design. A system was developed from a theoretical study of visual worldbuilding and a practical study of background design. Based on the results obtained from both, it can be concluded that effective visual worldbuilding requires a clear narrative theme, robust research, an imagined world sufficiently defined, and a fantasy visual language. In the latter, the characteristics of the imagined world are distilled into graphic elements. Their incorporation into the background's design conveys information about the fantastical world to the viewer through environmental narrative. In order to ensure that the fantasy visual language operates as intended, it is recommended that its visual grammar be constructed with symbols and icons with meaning that the viewer's pre-existing visual vocabulary can recognize.

Keywords: animation; worldbuilding; background design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma para construção visual de mundos.....	23
Figura 2 – O mundo aquático de <i>Procurando Nemo</i> e o Planeta Pando de <i>Mundo Estranho</i>..	24
Figura 3 – Templo do Fogo e Torre da Garça Amarela.....	27
Figura 4 – O Curso do Império, de Thomas Cole.....	32
Figura 5 – <i>Thumbnails</i> para o cenário n.3.....	36
Figura 6 – Ruínas em <i>Atlantis: O Reino Perdido</i>.....	37
Figura 7 – Painel de referências.....	37
Figura 8 – Esboços conceituais e esboços iniciais para objetos de cena inorgânicos.....	38
Figura 9 – <i>Color Script</i>.....	39
Figura 10 – Layout para o cenário n.1.....	41
Figura 11 – Lista de verificação e guia de renderização 2D.....	42
Figura 12 – <i>Clean up</i> para cenário n.2, <i>template</i> para <i>design</i> de cenários por Bam Studios... 	42
Figura 13 – Cores <i>Flat</i> para cenário n.1.....	43
Figura 14 – Exemplo de desenho esquemático.....	44
Figura 15 – Ficha modelo da estátua.....	44
Figura 16 – <i>Layout</i> para cena 3D.....	45
Figura 17 – Exemplo de modelo em estágio inicial de modelagem.....	46
Figura 18 – Exemplo de técnica de sobreposição.....	46
Figura 19 – Esqueleto da estátua.....	46
Figura 20 – Cena 3D com <i>wireframe</i>.....	47
Figura 21 – Exemplo de imagem renderizada <i>Object Id</i>.....	48
Figura 22 – Imagens renderizadas para os cenários n.3, n.4 e n.5.....	48
Figura 23 – Cenários finalizados.....	49
Figura 24 – Exemplo de aplicação visual de construção de mundos.....	50
Figura 25 – Cenário n.1.....	59
Figura 26 – Cenário n.2.....	60
Figura 27 – Cenário n.3.....	60
Figura 28 – Cenário n.4.....	61
Figura 29 – Cenário n.5.....	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1	TEORIA DE CONSTRUÇÃO DE MUNDOS.....	19
2.2	CONSTRUÇÃO VISUAL DE MUNDOS.....	20
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
3.1	ESCOLHA DO TEMA NARRATIVO.....	24
3.2	PESQUISA.....	24
3.3	CRIAÇÃO DE MUNDO.....	25
3.4	LINGUAGEM VISUAL.....	26
3.5	CONCEITUALIZAÇÃO DE CENÁRIOS E ADEREÇOS DE CENA.....	28
4	DESENVOLVIMENTO.....	30
4.1	APLICAÇÃO DA ETAPA 1: ESCOLHA DO TEMA NARRATIVO.....	30
4.2	APLICAÇÃO DA ETAPA 2: PESQUISA.....	32
4.3	APLICAÇÃO DA ETAPA 3: CRIAÇÃO DE MUNDO.....	34
4.4	APLICAÇÃO DA ETAPA 4: LINGUAGEM VISUAL.....	35
4.5	APLICAÇÃO DA ETAPA 5: CONCEITUALIZAÇÃO DE CENÁRIOS E ADEREÇOS DE CENA.....	36
4.6	PRIMEIRO MÉTODO.....	41
4.7	SEGUNDO MÉTODO.....	43
4.8	CORREÇÕES FINAIS.....	49
5	CONCLUSÃO.....	51
	REFERÊNCIAS.....	54
	APÊNDICE A – CENÁRIOS FINALIZADOS.....	59

1 INTRODUÇÃO

Planos de fundo não são apenas planos de fundo. Em relação aos cenários de animação, isto é ainda mais verdadeiro. Descrita no influente *The Illusion of Life: Disney Animation* de Ollie Johnston e Frank Thomas como uma “ilusão de vida”, a animação é a criação de uma simulação de movimento “(...) com base em inúmeras imagens passadas rapidamente em sequência” (TAKANO, 2025). No entanto, a criação desta ilusão de vida não é atingida somente através do movimento de um personagem animado. No mundo real, todos os seres vivos estão profunda e intrinsecamente conectados ao seu ambiente (NANGLU, *et al.*, 2023). Desta forma, se a animação é a ilusão de vida, então os cenários completam o encanto ao providenciarem um lugar para esta vida existir.

Em uma produção animada, os cenários são as peças de arte produzidas para representar o ambiente por trás da ação (ERSI, 2024; GHERTNER, 2010). Segundo Johnston e Thomas (1981) os cenários para animações quadro a quadro tradicional, também conhecida por animação 2D, costumam ser pinturas. Nas animações feitas com técnica de *stop-motion* ou de *claymation*, cenários físicos são construídos por designers de produção para os personagens (KEHR, 2025). Nas animações de computação gráfica, ou 3D, os cenários são modelados, texturizados e iluminados digitalmente (GHERTNER, 2010; KEHR, 2025). Independentemente do meio em que tenham sido produzidos, o objetivo final de qualquer cenário é criar ambientes imersivos que definam o local, tom, e a atmosfera da cena animada (ERSI, 2024); GHERTNER, 2010; THOMAS, JOHNSTON, 1981).

Um mundo ficcional cinematográfico é uma rede complexa e detalhada de elementos com significados próprios, cada um uma expressão física dos personagens (TRULBY, 2024). Ainda, McCloud (2008) argumenta que obras de fantasia e ficção científica, em especial, são ao menos em parte sobre seus mundos. Coronado (2021) afirma que, enquanto a animação é singular em seu potencial para criar mundos, ela também é singular no desafio de que todos os aspectos destes mundos precisam ser construídos e projetados do zero. Para que o espectador seja eficazmente imerso nestes universos fabricados, tais mundos precisam ser originais, consistentes e críveis.

Em animações de ficção especulativa, os cenários são os principais responsáveis por fundamentar os elementos fantásticos do mundo imaginado (AGNOLI, 2019). Criar cenários para animações deste gênero implica desafios únicos e problemas específicos, pois cabe a eles transmitir ao espectador todas as informações importantes sobre o mundo fantástico que a história e os diálogos não podem. Neste objetivo, poucas ferramentas são tão úteis quanto a

construção de mundos. “Os universos neste gênero cinematográfico [a animação] são inteiramente fabricados por diretores e designers de produção, portanto, a construção de universos desempenha um papel gigantesco nesses filmes.” (CORONADO, 2021, p.2, tradução nossa). Apesar de sua ubiquidade em produções audiovisuais em geral, e sua importância para a animação em particular, a literatura acadêmica ainda não produziu muita pesquisa sobre a construção de mundos (CORONADO, 2021).

A construção de mundos poderia ser descrita como o processo de construção de um mundo imaginado, frequentemente, mas não exclusivamente, como cenário para uma obra de ficção (WOLF, 2012, 2018; PRYN, 2024; ZAIDI, 2019; CORONADO, 2021; HEUSSNER, 2015; TRULBY, 2024). Mais comumente associado com obras de ficção especulativa, tais como fantasia e ficção científica, a construção de mundos é não obstante um processo necessário em qualquer obra de ficção situada em um cenário original (ZAIDI, 2019; TRULBY, 2024). Na ficção especulativa animada, construção de mundos e cenários trabalham juntos para sustentar a narrativa e criar imersão no público.

Neste contexto, o presente trabalho objetiva investigar, descrever e aplicar um método para a implementação da construção de mundos no design de cenários. A problemática que confere legitimidade a este estudo é a necessidade de uma proposta sistemática para a resolução dos desafios específicos à construção de mundos para cenários de animação. Enquanto que há uma boa quantidade de recursos educativos gratuitos e de qualidade na *internet* sobre a construção de mundos, ou sobre a criação de cenários, são raros aqueles que tratem de ambos em conjunto.

O sistema desenvolvido neste trabalho tem como proposta organizar e sintetizar parâmetros que parecem ser amplamente utilizados em produções animadas, mas com frequência ambigualmente descritos em recursos educativos. O estudo que o fundamenta se deu em duas esferas principais, a primeira comum à maioria das mídias que empregam a construção de mundos, e a segunda própria das mídias visuais. Se os fundamentos da construção de mundos são aplicáveis a vários tipos de mídia, a construção de mundos visual é de uma importância muito maior para a animação do que para, por exemplo, a literatura. Na construção de mundos visual, são criadas representações gráficas e tangíveis que definem a aparência do mundo fantástico.

Um estudo prático de design e pintura de cenários também foi produzido em conjunto à pesquisa. Em particular, a etapa prática deste estudo foi composta pelo desenvolvimento de um projeto, intitulado *Império Eterno*. *Império Eterno* é uma série de cinco cenários para animação 2D cuja narrativa, inspirada *Curso do Império* do pintor

Thomas Cole, apresenta a ascensão e a queda de um império ambientado em um universo de fantasia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na presente secção, busca-se delimitar os principais conceitos que compõe o alicerce intelectual desta pesquisa. Estes concernem uma teoria literária da construção de mundos, e aspectos relevantes para uma teoria de construção visual de mundos. Embora universos fantásticos literários tenham sido o objeto principal destes primeiros estudos, e até os dias atuais eles parecem ser o foco de uma grande parte da literatura acadêmica sobre construção de mundos, estes estudos representam uma base valiosa para a criação de universos fantasiosos animados.

2.1 TEORIA DE CONSTRUÇÃO DE MUNDOS

Em *Building Imaginary Worlds: The Theory and History of Subcreation*, Mark J.P. Wolf traça uma breve história da teoria literária da construção de mundos. Seu início data do século XIX, quando poetas como William Wordsworth e Samuel Taylor Coleridge começaram a desafiar ideias preexistentes sobre a mente e a imaginação, trabalhos mais tarde expandidos por George MacDonald (WOLF, 2012). No entanto, Wolf (2012) considera que as bases teóricas para os estudos sobre mundos imaginados foram mais firmemente estabelecidas por J.R.R. Tolkien, considerado o pai da literatura fantástica moderna. Em seu célebre ensaio de 1947, *Sobre Histórias de Fadas*, Tolkien denominou de “subcriação” o processo de construção de um “mundo secundário”, termo adotado para distinguir ontologicamente mundos imaginados do mundo real, ou “mundo primário”. Ainda segundo Tolkien (2010), a subcriação seria um tipo específico de criação, distinta do que ele descreve como criação divina, mas dependente dela.

Apesar da construção de mundos estar mais tradicionalmente associada com a literatura fantástica, ela tem uma conexão especial com a animação. Desimpedida pelas limitações físicas de outras mídias, a animação é quase ímpar em sua capacidade para criar realidades imaginadas (THOMAS; JOHNSTON, 1981). Desde seus primórdios, a animação cinematográfica mostrou-se um excelente meio para a criação de mundos imaginários, a exemplo dos universos fantásticos dos primeiros filmes do pioneiro Winsor McCay (WOLF, 2018). Wolf (2012, 2018) considera que um mundo secundário deve ser avaliado segundo os critérios de inventividade, completude e consistência. Assim, mundos secundários bem-sucedidos seriam aqueles cuja inventividade os distingue do mundo primário, cuja construção é completa o bastante para explicar satisfatoriamente todas as áreas relevantes, e cujos

elementos são suficientemente consistentes para concordar entre si lógica e esteticamente. A coerência, em especial, é frisada pela renomada autora Ursula K. Le Guin: “O critério fundamental para a plausibilidade na ficção imaginativa é provavelmente a coerência.” (GUIN, 2005, tradução nossa). Mundos ficcionais são, natural e inevitavelmente, incompletos (WOLF, 2012). No entanto, esta incompletude pode passar despercebida pelo público graças à *Gestalt* de Mundo.

Inspirando-se nas teorias da *Gestalt* e da *Gestalt* Narrativa, Wolf (2012) define a *Gestalt* de Mundo como: “(...) uma estrutura ou configuração de detalhes em conjunto implica a existência de um mundo imaginário e faz com que o público preencha automaticamente as partes que faltam desse mundo, com base nos detalhes que são fornecidos.” (WOLF, 2012, p.52, tradução nossa). Segundo Wolf (2012), o mundo secundário deve apresentar um número grande de elementos interconectados de forma consistente, em sistemas. Ainda, suas lacunas também devem ser pequenas, de forma que o espectador possa preenchê-las com padrões do mundo primário. Deste modo, quanto mais detalhes são fornecidos sobre um mundo secundário, menores são suas lacunas e melhor a *Gestalt* de Mundo opera (WOLF, 2012).

Para Wolf (2018) o *Design* de Mundo é o que distingue um mundo secundário do mundo primário, conferindo-lhe uma identidade particular. Ainda de acordo com Wolf (2018), o *Design* de Mundo abrange desde a construção das infraestruturas do mundo secundário até as minúcias práticas, como tecnologia, cultura, geografia, história, entre outros. É uma atividade multidisciplinar que frequentemente envolve a aplicação de conhecimentos de diversas áreas científicas (WOLF, 2018). Assim, é possível depreender que uma construção de mundos efetiva requer um grau satisfatório de familiarização com as disciplinas científicas relevantes. A compreensão e a aplicação adequada destes conhecimentos parece necessária tanto para a criação de elementos fantásticos quanto para a seleção e transposição do mundo primário para o mundo secundário.

2.2 CONSTRUÇÃO VISUAL DE MUNDOS

A construção de mundos pode ser implementada em diferentes aspectos e etapas de uma produção animada, mas o foco deste trabalho é sua aplicação ao *design* de cenários. Artistas de *layout*, *designers* de cenários e pintores de cenários são principalmente contadores de histórias visuais; composição, cor, iluminação, câmera, perspectiva e linguagem da forma

são suas principais ferramentas (GHERTNER, 2010). Desta forma, parece ser na construção visual de mundos fantásticos que a maioria de suas preocupações reside. Em específico, o uso efetivo do que Wolf (2012) considera uma das principais vantagens do audiovisual na construção de mundos: a capacidade de transmitir informações sobre o mundo ao retratar objetos em segundo plano sem chamar a atenção para eles. Diversas estratégias visuais podem ser utilizadas para tornar um cenário fantástico mais verossímil, tais como a simulação de técnicas cinematográficas, movimentos e enquadramentos de câmera (AGNOLI, 2019). Agnoli (2019) também cita a adoção de um estilo de pintura, ou renderização, mais realista. No entanto, a credibilidade de um mundo secundário não depende apenas de execução técnica: se o *design* de seus objetos e estruturas não incorporar uma lógica que os faça parecerem reais ou práticos, o mundo não será credível, a despeito de quão realista seja visualmente representado (WOLF, 2012).

Uma disciplina relevante para a construção de mundos visual, especialmente aquela que procura incutir informações sobre o mundo secundário em cenários, é a Narrativa Ambiental. Termo tradicionalmente associado aos jogos eletrônicos, a Narrativa Ambiental poderia ser definida como a comunicação de ideias ou histórias ao espectador a partir do ambiente circundante (DECLAIRE, 2023). Heussner (2015) escreve que a narrativa ambiental pode ser utilizada para comunicar intencionalmente informações sobre um mundo secundário sem ter que depender da exposição direta, permitindo que o espectador tire suas próprias conclusões.

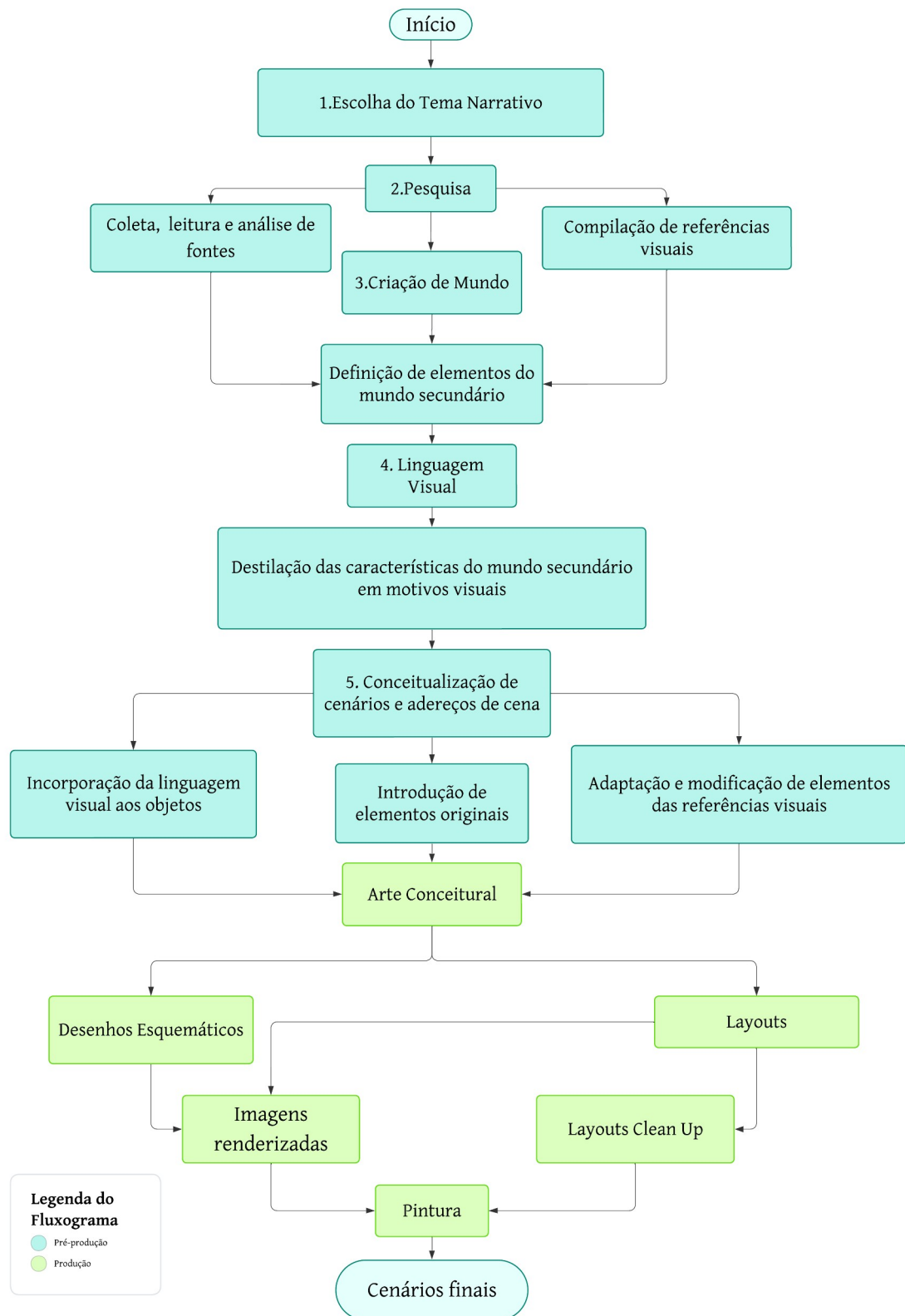
Entre as práticas descritas por DeClaire (2023) estão a adoção de uma “linguagem estética” e a aplicação de conhecimentos da semiótica, ciência que estuda os processos de interpretação de signos. Na linguagem estética, características de estilos familiares ao espectador são incorporadas e usadas para evocar as mesmas imagens e fazer comparações (DECLAIRE, 2023). Por exemplo, a escolha do estilo de um movimento artístico específico como inspiração para a arquitetura de um mundo secundário estende as qualidades associadas com esta estética para este mundo (AGNOLI, 2019). Segundo DeClaire (2023), a aplicação da semiótica na narrativa ambiental ocorre principalmente em duas formas: o uso de símbolos e o uso de índices. Um símbolo seria uma imagem ou ideia abstrata usada para representar algo, enquanto um índice é quando algo tem uma relação causal ou situacional com outro objeto (DECLAIRE, 2023). Ainda de acordo com DeClaire (2023), ambas são ferramentas poderosas de narrativa ambiental, que podem ser aplicadas de diversas maneiras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como alicerce metodológico para a aplicação da construção de mundos em cenários, adotou-se um sistema elaborado a partir de práticas que parecem ser comuns para a indústria de animação. Estas se referem a construção de mundos, mas também à comunicação visual das características de um mundo secundário animado. Este sistema consiste em cinco etapas, descritas na Figura 1, e no texto a seguir:

Figura 1 – Fluxograma para construção visual de mundos

SISTEMA PARA CONSTRUÇÃO VISUAL DE MUNDOS EM DESIGN DE CENÁRIOS



Fonte: produção da autora (2025).

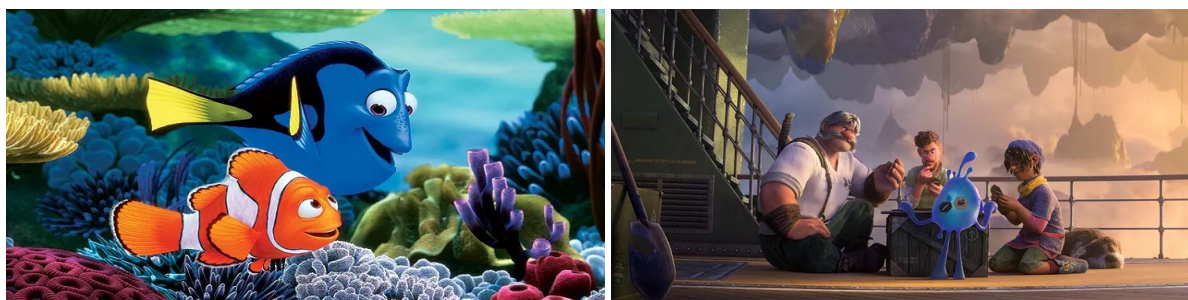
3.1 ESCOLHA DO TEMA NARRATIVO

No cinema e audiovisual, o tema fornece a intenção motriz por trás de um filme, unindo seus aspectos em um todo coerente (REICH, 2017). Conseqüentemente, não é possível iniciar qualquer etapa do desenvolvimento visual de uma animação sem um tema narrativo pré-definido. Desta forma, os cenários de uma produção animada devem ser produzidos com base em um tema narrativo.

3.2 PESQUISA

Uma vez que um tema narrativo tenha sido definido, a etapa da pesquisa pode começar. Para Pryn (2025), uma pesquisa ampla e minuciosa é fundamental na construção de mundos, pois confere realismo, profundidade e coerência a um mundo secundário. Wolf (2012) argumenta que as similaridades que um mundo secundário tem com o mundo primário servem como pontos de referência que auxiliam a compreensão e a imersão do público. A pesquisa como uma etapa fundamental para a criação de cenários é ressaltada em Ghertner (2010), Heussner (2015), Thomas e Johnston (1981), Coronado (2021) e Agnoli (2019).

Figura 2 – O mundo aquático de *Procurando Nemo* e o Planeta Pando de *Mundo Estranho*



Fonte: site do Hollywood Reporter, por Pixar¹; site do Hollywood Reporter, por Disney²

Os tópicos exatos a serem pesquisados variam. Os artistas e *designers* de *Procurando Nemo* (2003) participaram de expedições de mergulho, visitaram aquários e assistiram a palestras internas ministradas por um ictiólogo³ (CORONADO, 2021). Já o time de produção de *Mundo Estranho* (2022) consultou climatologistas, paleontólogos, biólogos e até um

¹Disponível em: <<https://www.hollywoodreporter.com/movies/movie-reviews/finding-nemo-review-2003-movie-1115691/>> Acesso em: 11 dez. 2025.

²Disponível em: <<https://www.hollywoodreporter.com/movies/movie-features/strange-world-director-on-what-research-went-into-animated-film-1235271388/>> Acesso em: 11 dez. 2025.

³Cientista especializado no estudo de peixes.

agricultor para criar o planeta alienígena Pando (GIARDINA, 2022). Os resultados deste tipo de pesquisa são visíveis nos cenários de ambos filmes, conforme mostrado na Figura 2. Visitar localidades para coletar referências e realizar estudos também é uma prática muito comum, a exemplo das viagens que a equipe de produção de *Avatar: A Lenda de Aang* (2005-2008) fez para diversas localidades do leste asiático (AGNOLI, 2019).

Desta forma, é possível inferir que os assuntos da pesquisa são definidos pelo escopo e pelo tipo de mundo secundário que se pretende criar. Como a pesquisa será feita depende do tipo de produção. A partir de Coronado (2021), pode-se depreender que a consulta com vários especialistas e excursões de campo parece ser o método preferido das produções de Hollywood. No entanto, esta pode não ser uma opção viável para equipes pequenas ou criadores independentes, trabalhando em projetos de baixo ou nenhum orçamento. A pesquisa inspirada por métodos acadêmicos, utilizando fontes disponibilizadas online por instituições confiáveis – como museus, bibliotecas, periódicos, universidades e instituições culturais – apresenta-se como uma alternativa gratuita e confiável, apesar de mais demorada (YEE, 2019). Foi por meio desta última modalidade que a pesquisa que serviu de base para a etapa prática deste trabalho foi conduzida.

3.3 CRIAÇÃO DE MUNDO

Com a orientação do tema narrativo e a sustentação providenciada pela pesquisa, o mundo secundário pode começar a ser construído. Nesta etapa, são definidas as características físicas, geográficas, ecológicas, culturais e sociais do mundo secundário. O método mais comum para fazer isso parece ser escrever sobre elas (WOLF, 2012). Nem todos os aspectos de um mundo secundário precisam ser minuciosamente trabalhados, mas a *Gestalt* de Mundo requer que os elementos que realmente serão definidos recebam tanto detalhe quanto possível para poder operar. A partir de Wolf (2012; 2018), pode-se inferir que os elementos do mundo secundário menos prováveis a serem expostos ao espectador não precisam ser desenvolvidos com a mesma profundidade do que aqueles que serão. Por exemplo, a criação de *conlangs*, línguas artificialmente construídas, aparece no processo de construção de muitos mundos secundários (WOLF, 2012). No entanto, esta etapa não foi considerada necessária para este projeto, pois não há diálogos e a câmera não está próxima o suficiente dos edifícios para que placas e sinalizações sejam visíveis.

Há muitas formas de se pensar a construção de um mundo secundário, e uma grande variedade de abordagens possíveis. Para este projeto, adotou-se uma forma de construção de

mundos que poderia ser sintetizada desta forma: adaptação e modificação de elementos retirados da pesquisa, introdução de elementos fantásticos, e incorporação de características que refletiriam melhor o tema narrativo. Vale acrescentar que o processo de criação de mundos foi influenciado pelo tipo de pesquisa que pôde ser feito. Por exemplo, optou-se por tomar um período histórico definido de uma localidade delimitada como base. Esta decisão foi influenciada por restrições de tempo, mas também por um grau de conhecimento adequado sobre um local específico ter sido considerado preferível a um conhecimento superficial sobre diversos locais.

3.4 LINGUAGEM VISUAL

Aqui, as características do mundo secundário são destiladas em uma linguagem visual, que operará como o principal veículo de comunicação das mesmas para o espectador. Dur (2015) considera que a produção material de uma cultura tem sua aparência moldada por uma linguagem visual que reflete seus valores e preocupações particulares. Logo, a criação de uma linguagem visual própria é uma etapa importante para a construção de uma cultura fantástica.

Neste objetivo, os procedimentos e métodos descritos por DeClaire (2023) podem ser úteis. Para construir uma linguagem visual para um mundo secundário, é possível se inspirar em uma linguagem estética do mundo primário, como a linguagem visual de uma cultura real. Uma gramática visual fantástica pode ser construída por meio da criação de símbolos e ícones, usando preceitos da semiótica. É possível criar uma linguagem visual com símbolos cujo significado é único da visão de mundo da cultura imaginada, mas um equilíbrio entre associações reais e invenções foi considerado mais adequado aos propósitos deste projeto.

Um exemplo de como uma linguagem visual fantástica pode ser desenvolvida e utilizada pode ser encontrado no Templo do Fogo, de *Avatar: A Lenda de Aang* (AGNOLI, 2025). Enquanto que o desenvolvimento visual deste edifício não foi descrito nestes termos, ele é não obstante uma boa ilustração de como este método pode ser aplicado. O Templo do Fogo é um pagode hexagonal de cinco níveis, cada um segmentado por saliências cujas pontas se curvam em lados alternados, lembrando chamas. Segundo Agnoli (2015), o *design* do edifício foi inspirado pela Torre da Garça Amarela, em Wuhan, na China. Esta semelhança é demonstrada na Figura 3.

Figura 3 – Templo do Fogo e Torre da Garça Amarela



Fonte: *Wiki* de Avatar: A Lenda de Aang, imagem por *Sinneron*⁴; *Wikipedia Commons*, imagem por *MounsierRoi*⁵.

O Templo do Fogo combina um estilo arquitetônico do mundo real com motivos flamejantes, correspondentes à linguagem visual desenvolvida para a Nação do Fogo. Apesar de ela ter sido criada para uma cultura de um mundo de fantasia, esta linguagem visual utiliza elementos gráficos que o vocabulário visual preexistente do espectador pode reconhecer como representativos do elemento fogo. Mesmo para um observador não familiarizado com o seriado, o Templo do Fogo poderá comunicar a existência de uma cultura com uma conexão especial com o fogo.

De acordo com Koroll (2013), práticas como esta parecem ser comuns em animações de ficção especulativa. O maior número possível de detalhes do mundo secundário permanece familiar ao espectador, de maneira a não desvincular completamente o público de seu ambiente (KOROLL, 2013). Ainda de acordo com Koroll (2013), um aspecto importante deste objetivo envolve ancorar ideias de como o mundo real de fato opera na estrutura do cenário. Tomando novamente o Templo do Fogo como exemplo, praticamente toda a silhueta e a maioria dos elementos arquitetônicos da Torre da Garça amarela são transcritos para o cenário, com alterações relativamente pequenas. A estrutura base é preservada para assegurar credibilidade, a aparência é mantida próxima da referência para que as associações preexistentes do espectador com o estilo arquitetônico sejam transferidas ao mundo secundário. Logo, nesta abordagem, a incorporação de uma linguagem visual própria do mundo secundário é o principal veículo para distingui-lo do mundo primário.

⁴ Disponível em: <https://avatar.fandom.com/pt-br/wiki/Templo_do_Fogo> Acesso em: 28 out. 2025.

⁵ Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CN_-_Hubei_-_Wuhan_-_Kranichpagode.JPG> Acesso em: 28 out.2025.

3.5 CONCEITUALIZAÇÃO DE CENÁRIOS E ADEREÇOS DE CENA

Na etapa final, os cenários e adereços de cena são produzidos, moldados a partir da linguagem visual da cultura de fantasia. Enquanto que há muitos procedimentos possíveis para criar cenários, dois foram considerados para este trabalho, cujo enfoque não era uma comparação de vários métodos. O primeiro é descrito por Ed Ghertner, renomado artista de layouts que trabalhou em clássicos como *O Rei Leão*, *A Bela e a Fera* e *O Corcunda de Notre Dame*, em seu livro *Layout and Composition for Animation*. O segundo foi demonstrado pelo ilustrador e artista conceitual Roberto Gatto no curso online *Environment Design in Clip Studio Paint*, disponibilizado gratuitamente pela plataforma Artstation.

Em Ghertner (2010), a primeira etapa prática no desenvolvimento de um cenário para desenho animado é a criação de *thumbnails*, pequenos esboços rápidos e simplificados. *Thumbnails* permitem ao artista tomar rapidamente decisões importantes sobre composição, linguagem da forma, valores tonais, enquadramentos e ângulos de câmera, sem preocupar-se antecipadamente em produzir um resultado finalizado (GHERTNER, 2010). O próximo passo é o *layout*, que Ghertner (2010) produz primeiro em forma de esboço bruto e mais tarde refina em um *clean up*, um esboço limpo. Na etapa da renderização 2D, ele adiciona luzes, sombras e meio-tons, de modo a tornar as formas mais legíveis e tridimensionais. Por último, o *layout* é transformado em cenário por meio da pintura (GHERTNER, 2010). Ghertner (2010) recomenda que o artista faça e consulte uma lista de verificação com os principais objetivos para a peça que está pintando, principalmente em relação a estilo, atmosfera e direção de arte.

A abordagem de Gatto (2021) partilha de similaridades com a de Ghertner (2010), mas diverge em muitas das etapas principais. Recomenda-se que o artista comece com esboços para cada elemento principal da cena, em vez de *thumbnails* para uma cena completa. Gatto (2021) cria modelos 3D dos objetos para o cenário com base nestes esboços, depois aplica texturas e cores simples a eles, e por fim os arranja em uma cena tridimensional com luzes e ambiência. Depois, ele renderiza no programa duas imagens: uma com a aparência original e outra uma passagem do tipo *Object ID*, onde uma cor vibrante e distinta é designada pelo sistema a cada objeto individual de cena. Ambas são importadas para o Clip Studio Paint, um programa de desenho, como camadas separadas. Gatto (2021) essencialmente pinta sobre seus modelos 3D, transformando seu cenário tridimensional em uma pintura. Seu modelo é apresentado como uma alternativa para economizar tempo, em comparação a abordagens mais tradicionais como a de Ghertner.

Ambos métodos foram adotados durante o processo de produção e aplicados em diferentes cenários, para fins de experimentação e comparação. A abordagem de Ghernter foi aplicada a dois cenários de menor complexidade, e a de Gatto a três cenários que possuíam uma quantidade maior de elementos arquitetônicos. Esta divisão foi motivada pelo interesse em fazer um maior aproveitamento dos modelos 3D criados para o projeto, e informada pela hipótese de que os cenários feitos segundo Ghertner (2010) tomariam mais tempo para ficarem prontos do que aqueles produzidos a partir de Gatto (2021).

4 DESENVOLVIMENTO

Uma vez que o sistema para construção visual de mundos havia sido elaborado com base em um estudo teórico, considerou-se que um estudo prático de *design* de cenários seria necessário para determinar suas possíveis aplicações. Este consistiu no desenvolvimento visual e produção de cinco cenários para animação, situados em um mundo secundário criado para o projeto. Este mundo foi projetado para servir a uma narrativa, e inspirado por um período histórico real. Para a confecção dos cenários, foi empregada uma combinação de técnicas de desenho, pintura e modelagem 3D. Os programas utilizados neste processo foram o Blender, o Clip Studio Paint e o Krita. Optou-se pelo Blender por ser um *software* de modelagem 3D de código aberto gratuito, com uma boa quantidade de recursos e familiar a autora. O Krita foi escolhido por possuir o *Smart Canvas*, ferramenta capaz de simular texturas de papel e tela. O Clip Studio foi selecionado por ser o mesmo programa utilizado por Roberto Gatto, pela familiaridade que a autora já tinha com o *software*, e por possuir excelentes opções de pincéis digitais.

4.1 APLICAÇÃO DA ETAPA 1: ESCOLHA DO TEMA NARRATIVO

O Curso do Império, de Thomas Cole (1801-1848) é a principal inspiração para a narrativa da etapa prática deste estudo. Segundo Avery (2009), Thomas Cole foi um pintor inglês naturalizado americano, tendo migrado para os Estados Unidos em 1818. Cole trabalhou primeiro como xilogravador e mais tarde atuou na fábrica de papéis de parede do pai (AVERY, 2009). Após receber instrução rudimentar de um artista itinerante e estudar por dois anos na Academia de Belas Artes da Pensilvânia, Cole começou a pintar retratos (BRITANNICA, 2025). Não tendo sucedido nesta especialidade, Avery (2009) escreve que ele passou para a pintura de paisagens, onde obteve considerável sucesso e reconhecimento. Thomas Cole é considerado o fundador da Escola do Rio Hudson, um movimento artístico caracterizado pelo retrato realista e detalhado de paisagens naturais (AVERY, 2009), (BRITANNICA, 2025). Ele ficou mais conhecido por seu retrato realista e minucioso das paisagens americanas, influenciado por temas do romantismo e do naturalismo (AVERY, 2009; BRODY, 2022). Faleceu em 1848 aos 47 anos, quando, segundo Avery (2019), contraiu pleurite enquanto trabalhava.

O Curso do Império é composto pelas telas *O Estado Selvagem*, *O Estado Pastoral*, *A Consumação do Império*, *Destruição*, e *Desolação*, criada por Thomas Cole nos anos de

1833 a 1836 (AVERY, 2009; BRODY, 2022; MILLER, 2024). A obra, como demonstrado na Figura 4, é um ciclo de cinco partes que narra a ascensão e a queda de um império fictício, sob uma perspectiva do século XIX. Na exposição curada por Elizabeth Mankin Kornhauser e Tim Barringer para o Museu Metropolitano de Arte, o ciclo foi assim descrito:

“*O curso do Império* é uma fábula moral, onde o progresso e a civilização são minados pela ganância e pelas agressividades inatas do homem. O progresso humano é inevitavelmente autodestrutivo, e o mundo natural acaba prevalecendo. Cole estava emitindo um aviso claro para a América moderna.” (BRODY, 2022, p.5, tradução nossa).

O Curso do Império é bastante conhecido, sendo que diversas interpretações foram escritas sobre a obra e seu potencial significado nos séculos que se seguiram a sua criação (BRODY, 2022; MILLER, 2024). Brody (2022) chama a atenção para como Thomas Cole ancora a visão do espectador com uma formação rochosa que se mantém consistente em cada pintura, mas os demais elementos mudam de quadro para a quadro.

Uma característica notável de *O Curso do Império* é que diferentes estágios de uma mesma civilização foram criados com base em referências históricas de diferentes localidades. Os caçadores e suas habitações de *O Estado Selvagem* foram modelados a partir dos indígenas americanos, as estruturas retratadas em *O Estado Pastoral* foram inspiradas por Stonehenge, e a arquitetura monumental de *A Consumação do Império* é uma mistura de estilos clássicos da Antiguidade Grega e Romana (MILLER, 2024).

Apesar de Wolf (2018) considerar os quadrinhos como a primeira mídia gráfica a apresentar mundos imaginados por meio de imagens, o império fantástico de Cole poderia ser descrito como um mundo secundário. Afinal, trata-se de uma civilização fictícia que, apesar de ter tido sua construção informada por inspirações históricas, difere suficientemente do mundo primário para não ser intercambiável com ele.

Desta forma, os temas abordados por Thomas Cole em suas pinturas serviram como inspiração para a narrativa de *Império Eterno*. O tema narrativo escolhido foi a natureza cíclica e efêmera das obras humanas. Em síntese, a oposição entre o ser humano e o mundo natural.

Figura 4 – O Curso do Império, de Thomas Cole.



Fonte: Colagem da autora.⁶

4.2 APLICAÇÃO DA ETAPA 2: PESQUISA

O alicerce histórico para a construção de mundos deste projeto é a cidade medieval de Constantinopla, em especial os anos finais da dinastia Paleóloga, a última a governar o Império Bizantino. O único estado a atravessar inteiro os mil anos da história da Idade Média, o Império Bizantino estava reduzido a um território diminuto no Bósforo no século XIV (MINOIS, 2023). Após 1354, este abarcava apenas Constantinopla, Trácia, Tessalônica – acessível apenas pelo mar – e seu interior imediato, as ilhas no norte do Mar Egeu e o despotado da Moreia no Peloponeso (LAIYOU, 2008). Ainda de acordo com Laiou (2008), o Império Bizantino no século XIV era um estado perturbado pela instabilidade política, insegurança econômica, guerras civis e a constante ameaça por forças externas. Minois (2023) considera a queda de Constantinopla em 1453 e o subsequente desaparecimento do Império Bizantino como o fim formal da Idade Média. Ele acredita que este evento teria aberto o caminho para o confronto direto entre a Europa Cristã e o Oriente muçulmano pela supremacia da Eurásia no início da Idade Moderna.

Angeliki Laiou (2008), um dos principais historiadores mundiais sobre o Império Bizantino e autora de uma pesquisa pioneira sobre a história econômica e a história feminina do Mediterrâneo, delineou os principais aspectos da sociedade bizantina no capítulo que

⁶Montagem a partir de imagens coletadas no site *Wikipedia Commons*.

escreveu para o *The New Cambridge Medieval History*. Ao contrário dos reinos da Europa Ocidental, o Império Bizantino não possuía uma nobreza, mas uma aristocracia urbana que tirava seus rendimentos da terra, do abuso de cargos imperiais e do comércio (LAIYOU, 2008). Segundo Laiou (2008), a Igreja era uma grande proprietária de terras, seu poder político e autoridade moral estreitamente ligados a seu poder econômico. A população era em sua maioria camponesa, e no século XIV estava cada vez mais oprimida por crises econômicas e demográficas (LAIYOU, 2008; MINOIS, 2023). De acordo com Laiou (2008), estas foram o resultado dos efeitos combinados de saques e pilhagens de tropas estrangeiras e civis, amigas e inimigas. A crescente divisão entre ricos e pobres era mais nítida nas cidades, gerando tensões que se exacerbaram durante as guerras civis (LAIYOU, 2008). Ainda de acordo com Laiou (2008), controvérsias religiosas dividiram a Igreja, e estes conflitos se estenderam para vários segmentos da sociedade bizantina.

As artes e as ciências, contudo, continuaram a florescer neste solo pobre (HURST, 2014; GRANT, 1996; MINOIS, 2023). Os trabalhos científicos de mais destaque em toda a história do império datam dos últimos dois séculos que precederam seu declínio (GRANT, 1996). A arte e a arquitetura prosperaram apesar das circunstâncias militares e políticas desesperadoras do final do século, graças a um interesse duradouro pelo patrocínio arquitetônico e artístico (BROOKS, 2009). Para os propósitos deste trabalho, a arquitetura é de especial interesse.

A arquitetura Paleóloga é o idioma arquitetônico característico dos séculos finais do Império Bizantino. Quando retomou Constantinopla dos Francos em 1261, Miguel VIII Paleólogo encontrou uma cidade devastada por cinquenta e sete anos de saques, destruição, abandono e negligência (LAIYOU, 2018; OUSTERHOUT, 2019; BERGER, 2022). Sob a tutela de Miguel VIII (1261-1282) e seu filho Andrônico II (1282-1328), Constantinopla experimentou uma breve restauração cultural, marcada por importantes obras de restauro e novas construções que buscavam reconectar a cidade à sua glória passada (OUSTERHOUT, 2019; BERGER, 2022).

Segundo Robert G. Ousterhout (2019, 2020), um dos principais especialistas em arquitetura bizantina, os Paleólogos buscaram inspiração tanto no passado Bizantino quanto em novos *designs* complexos do século XIII para criar um idioma arquitetônico. Entre as principais características visuais identificadas por Ousterhout (2019), estão a preferência pela complexidade ao invés da monumentalidade, profusão decorativa, assimetria, padrões geométricos, faixas entrelaçadas, colunas decorativas, fachadas com pórticos triplos no nível inferior, domos, e uma justaposição intencional entre estilos antigos e novos. Ainda segundo

Ousterhout (2019), muitos destes elementos são representativos de um desejo de estabelecer uma relação simbólica com o passado, incorporando ruínas antigas ao tecido urbano para afirmar sua nobreza ancestral nas novas construções.

A chamada “Renascença Paleóloga”, contudo, teve vida curta: Ousterhout (2019, 2020) data seu encerramento em meados de 1330. Crescente insegurança e fragmentação política transformou a construção civil defensiva em uma prioridade, e a devastação causada pelas guerras tornou impraticável a construção de grandes obras (OUSTERHOUT, 2019; BERGER, 2022). Na época da conquista otomana em 1453 e nas décadas que a precederam, Constantinopla era uma cidade em grande parte vazia, com grupos de casas e pequenas igrejas espalhadas pelo território intra muralha (BERGER, 2022).

Constantinopla caiu em uma terça-feira, 29 de maio de 1453, depois de cinquenta e cinco dias sitiada pelas tropas do sultão Maomé II (MINOIS, 2023; GREGORY, 2010). Segundo Gregory (2010), as forças defensoras eram inferiores aos atacantes em soldados, navios e armamento. Ainda de acordo com Gregory (2010), as forças otomanas eram ao menos doze vezes superiores, e entre as armas sofisticadas que tinham à sua disposição estavam os maiores e melhores canhões vistos até então. Os bizantinos impuseram uma resistência efetiva apesar das circunstâncias desesperadoras, mas um ataque arriscado permitiu aos otomanos penetrar suas defesas (MINOIS, 2023; GREGORY, 2010; HUDSON, 2025). Ao menos 4.000 habitantes foram mortos de imediato e mais 50.000 foram vendidos como escravos, a cidade foi devastada e pilhada, e qualquer artefato contendo uma mensagem cristã, desde livros valiosos à grandes mosaicos, foi destruído (GREGORY, 2010). Hudson (2025), entretanto, considera que o escopo geral da devastação, pilhagem e massacre é notavelmente comedido para os padrões da época. Maomé II transformaria Constantinopla na nova capital do Império Otomano, então não era de seu interesse que suas tropas a pilhassem por completo (MINOIS, 2023). A comunidade cristã continuou a existir na cidade após a conquista, em um estado de tolerância relativa, mediante o pagamento do imposto *djiziya* (MINOIS, 2023; GREGORY, 2010; HUDSON, 2025). A cultura bizantina foi preservada por estes habitantes remanescentes, sobrevivendo principalmente nas artes e na arquitetura (MINOIS, 2023; GREGORY, 2010; HUDSON, 2025).

4.3 APLICAÇÃO DA ETAPA 3: CRIAÇÃO DE MUNDO

A narrativa que informa o projeto prático deste trabalho se passa na região de Agápia, um mundo secundário desenvolvido conforme o sistema descrito neste estudo. A

exposição a seguir não é uma descrição compreensiva de todos os elementos que foram desenvolvidos para este mundo secundário, mas sim apenas uma visão geral de alguns aspectos relevantes para o projeto. Por exemplo, uma lista de importações e exportações foi escrita, mas sua inclusão não pareceu necessária aqui. A inspiração no Império Bizantino é visível no produto final, mas nem a geografia de Agápia nem a sociedade do Império Hasape são um reflexo exato de sua inspiração.

Agápia possui um clima mediterrâneo (Csa⁷) com verões quentes e secos, e invernos frios e chuvosos. Os verões são mais úmidos no território do Rio Ofides. O solo em seu entorno é fértil e propício para a exploração agrícola. Aurodomos, a capital do Império Hasape, começou como um vilarejo pesqueiro e madeireiro nas margens do Rio Ofides. Ao longo de cinco séculos de expansão imperial, Aurodomos tornou-se um poderoso centro político, religioso, comercial, cultural e intelectual. Os hasapianos eram adeptos do Solendarismo, uma religião monoteísta estreitamente ligada ao poder imperial. Este combinava autoridade secular absoluta com uma posição principal na hierarquia eclesiástica, com o Imperador uma combinação de comandante militar supremo, legislador principal e protetor da ortodoxia solendarista. A economia do Império Hasapiano era baseada na agricultura, no comércio e na tributação da população, esta majoritariamente rural. Sua sociedade estratificada era encabeçada por uma aristocracia não-hereditária, em sua maioria composta por oficiais imperiais. Perspectivas de ascensão social existiam principalmente no comércio, na educação e no serviço militar ou civil. Declínio econômico, fragmentação política, corrupção burocrática e perdas territoriais extensivas causadas por rebeliões e campanhas malsucedidas resultaram na queda do Império Hasape. Aurodomos ficou reduzida a uma cidade-fantasma após a Guerra dos Três Sóis, uma desastrosa guerra civil.

4.4 APLICAÇÃO DA ETAPA 4: LINGUAGEM VISUAL

A linguagem visual da cultura do Império Hasape foi construída por meio da adoção e adaptação da linguagem estética Paleóloga, e da criação de símbolos. Estes deveriam comunicar clara e rapidamente uma cultura imperial, bélica, mas sofisticada, temente a um deus solar. Motivos solares, estelares e flamejantes, bem como formas geométricas menos específicas, tais como ovais e círculos, foram escolhidos. O papel principal da linguagem estética Paleóloga é o de situar o público, e os símbolos desenvolvidos para a linguagem

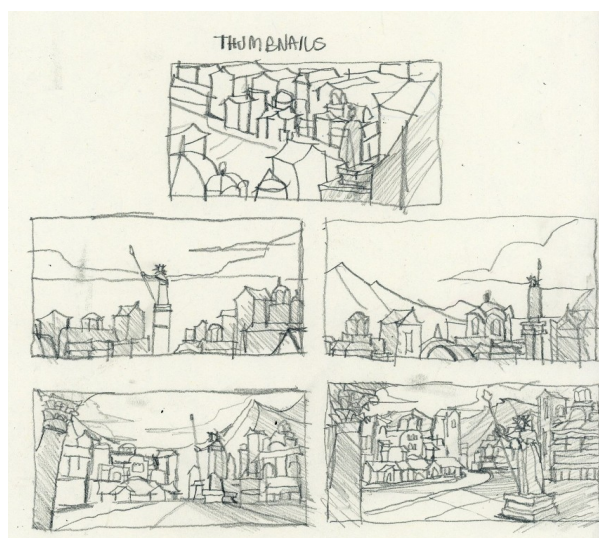
⁷ Classificação climática de Köppen-Geiger.

visual de fantasia foram representados de maneira a serem reconhecíveis para o vocabulário visual preexistente do espectador.

4.5 APLICAÇÃO DA ETAPA 5: CONCEITUALIZAÇÃO DE CENÁRIOS E ADEREÇOS DE CENA

O primeiro passo do desenvolvimento visual da etapa prática deste trabalho consistiu na elaboração de algumas *thumbnails*, apresentadas na Figura 5. Inspirando-se em *O Curso do Império*, optou-se por representar todos os cinco cenários com o mesmo enquadramento e ângulo de câmera, de forma que o espectador pudesse inferir rapidamente que todos correspondiam a diferentes épocas de um mesmo local. Como todos os cenários teriam o mesmo enquadramento, ângulos de câmera e posicionamento geral de elementos de cena, *thumbnails* foram produzidas apenas para o cenário n.3. Ele possuía a maior quantidade de elementos e complexidade, então os outros cenários, mais simples, seriam moldados a partir dele.

Figura 5 – *Thumbnail*s para o cenário n.3.



Fonte: produção da autora (2025).

Poder usar modelos 3D para auxiliar no processo de criação dos cenários propiciou um incentivo para a escolha de ângulos de câmera mais dinâmicos, uma das principais vantagens percebidas nesta abordagem. No fim, um enquadramento conservador e um ângulo de câmera mais sutil foram escolhidos. Esta decisão foi motivada pela preocupação de que combinar um cenário com muitos elementos e com perspectiva extrema poderia prejudicar a leitura da imagem.

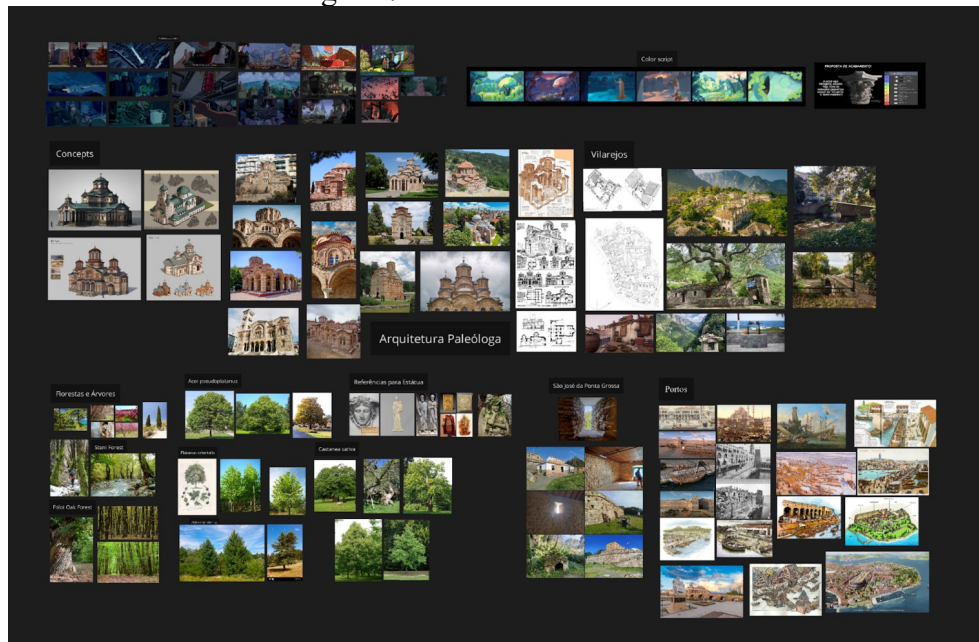
Figura 6 – Ruínas em *Atlantis: O Reino Perdido*.



Fonte: site *catspawdynamics*, por Disney⁸.

Com uma ideia geral sobre a cena e os elementos que ela conteria, imagens de referência selecionadas durante a pesquisa foram organizadas em um painel de referências, como demonstrado na Figura 7. O longa-metragem *Atlantis: O Reino Perdido* (2001) foi uma das principais referências artísticas para a direção de arte dos cenários, então diversas capturas do filme foram acrescentadas ao painel de referências. Um exemplo da direção de arte adotada pela Disney para os cenários deste filme pode ser visto na Figura 6.

Figura 7 – Painel de referências



Fonte: produção da autora (2025).

⁸Disponível em: <<https://catspawdynamics.com/disneys-atlantis-the-lost-empire/>> Acesso em: 11 dez. 2025.

Enquanto que interpretações da arquitetura Paleóloga por outros artistas também serviram como inspiração, a maior parte das imagens de referência consistiu de fotografias e ilustrações científicas, principalmente de fontes da bibliografia deste trabalho. Há também imagens do acervo da Dra. Aline Dias da Silveira, professora-associada no Departamento de História da Universidade Federal de Santa Catarina. Entre os acréscimos mais tardios ao painel, feitos um pouco antes da etapa da pintura, estão fotografias da Fortaleza de São José da Ponta Grossa, retiradas durante uma visita. Elas serviram principalmente como referência visual para a pintura de texturas pedregosas.

A produção das artes conceituais começou com esboços simples e pequenos, a fim de definir algumas opções de silhuetas para os prédios. Esboços mais limpos foram produzidos a partir destas formas básicas. Este processo é ilustrado na Figura 8. Foi nesta fase que o *design* da arquitetura e dos artefatos do Império Hasape foram desenvolvidos visualmente. Este processo consistiu na adaptação e modificação de elementos das referências, introdução de elementos originais, e a incorporação pontual da linguagem visual do mundo secundário.

Figura 8 – Esboços conceituais e esboços iniciais para objetos de cena inorgânicos.



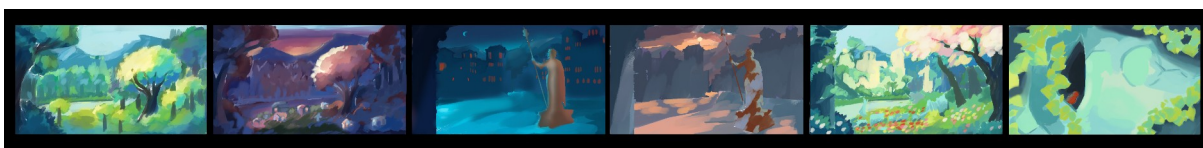
Fonte: produção da autora (2025).

Os edifícios foram inspirados pela arquitetura Paleóloga, com motivos solares, estelares e flamejantes incorporados aos elementos decorativos. O intuito era que os prédios sugerissem, tanto quanto possível, aspectos da cultura do Império Hasape em sua arquitetura. Por exemplo, domos foram escolhidos por representarem o domo celeste, e a associação foi reforçada com ornamentos de sol em seu topo.

A estátua teve sua aparência informada por sua função como um veículo de comunicação da cultura do Império Hasape. A aparência da máscara torna mais explícita a sugestão de uma religião solar, a lança na mão esquerda comunica uma sociedade de ambições imperiais, e o livro na mão direita, com um sol na capa para marcá-lo como um texto sagrado, é indicativo de uma valorização da atividade intelectual piedosa. Suas roupas foram influenciadas por representações de ascetas bizantinos, e os traços de seu rosto moldados a partir de estátuas clássicas gregas. Desta forma, a estátua comunica simultaneamente ideais hasapianos de proeza guerreira, intelectualidade piedosa e conformidade a padrões de beleza baseados em simetria e proporção.

Um *color script* foi produzido de maneira a visualizar como luz e cor poderiam auxiliar os cenários a contar a história, assim como guiar as decisões tomadas na etapa da pintura. A versão final do *color script* é mostrada na Figura 9. Cinco cenários principais retratam pontos cruciais na história do Império Hasape e de Agápia. O cenário n.1 representa uma floresta verdejante às margens do Rio Ofides, intocada por mãos humanas. No cenário n.2, um vilarejo pesqueiro de bom tamanho tomou o lugar da floresta. O cenário n.3, por sua vez, mostra Aurodomos em seu apogeu, uma próspera capital imperial. No cenário n.4, a cidade jaz devastada e abandonada. No último cenário, o cenário n.5, as ruínas de Aurodomos estão sendo lentamente absorvidas pela natureza. Inicialmente, seis cenários teriam sido produzidos, mas o último teve de ser removido por restrições de tempo.

Figura 9 – *Color Script*.



Fonte: produção da autora (2025).

Cada cenário é situado em um horário e estação diferente. O cenário n.1 se passa em um dia de verão, o cenário n.2 em um pôr do sol de outono, o cenário n.3 em uma noite de inverno, o cenário n.4 em um nascer do sol de inverno, e o cenário n.5 em um dia de primavera. A intenção foi produzir uma narrativa visual, onde as obras da humanidade simultaneamente opõe-se e amalgamam-se aos ciclos naturais do planeta.

No capítulo sobre mundos ficcionais de *Anatomia da História*, John Trulby se debruça sobre diferentes cenários naturais e como eles podem ser ferramentas efetivas para contar histórias. Trulby escreve que: “A qualidade central da floresta em uma história é ser

uma catedral natural. As árvores altas, com folhas pendendo sobre nós e nos protegendo, parecem sábios idosos que nos garantem que, quaisquer que sejam as circunstâncias, as coisas se resolverão com o tempo.” (TRULBY, 2024, p.244). Isto contrasta com o esmagador microcosmo fabricado que a cidade representa; quando imaginada como um cenário natural, a cidade transforma-se em uma unidade reconhecível, e seu potencial tanto para o bem como para o mal é revelado (TRULBY, 2024). Isto posto, a substituição gradual da floresta pela cidade nos cenários do projeto representa uma rejeição de uma sabedoria natural na busca por controle e por poder. Quando Aurodomos cai e suas ruínas são tomadas pela hera e pelas flores, ocorre o que poderia ser descrito como uma recuperação de consciência. Um retorno que se dá apenas quando já não há mais nenhum sinal de presença humana.

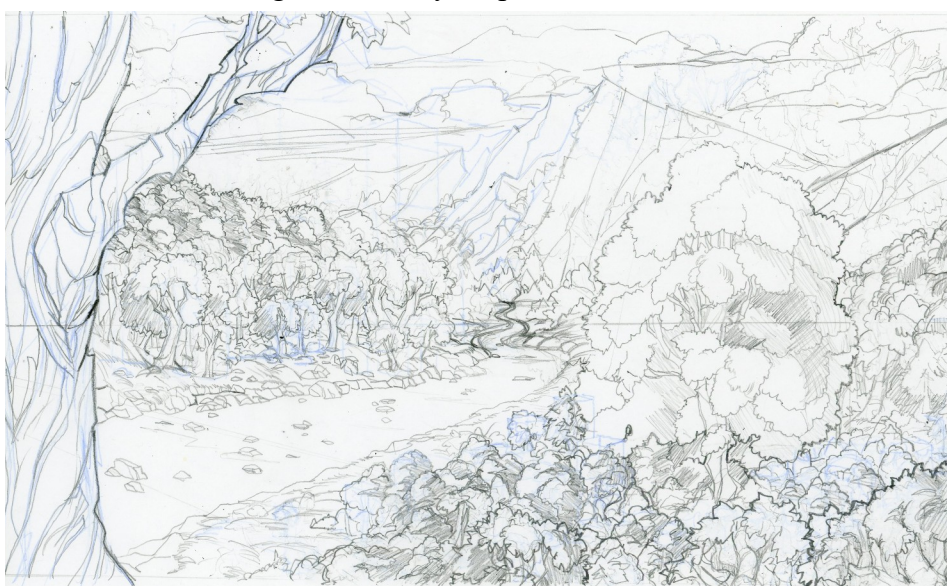
Trulby (2024) enxerga na mudança das estações um potencial especial para criar uma expressão potente do crescimento ou declínio de um mundo. Uma conexão direta entre as quatro estações e o drama da narrativa costuma ser estabelecido desta forma: o verão representa um mundo livre mas vulnerável, o outono assinala o começo do declínio, o inverno marca o ponto mais baixo da queda, e a primavera é simbólica de um mundo em superação e ascensão (TRULBY, 2024). Para a narrativa deste projeto, esta conexão é estabelecida de forma oposta. A cidade imperial em seu apogeu é mostrada no inverno, a época mais infértil do ano, enquanto que as ruínas inabitáveis para pessoas são representadas em um cenário primaveril. As razões para este uso são três: sugerir uma narrativa circular, representar o ‘progresso’ humano como prejudicial à natureza, e sugerir que a humanidade, apesar de seus avanços tecnológicos, não está livre dos ciclos naturais da terra.

Trulby (2024) considera que o tempo atmosférico, tal como o clima ou a hora do dia, pode ser utilizado para evocar sentimentos fortes no espectador. Isto se dá especialmente quando ele não é apresentado nos conformes de uma correlação clássica (TRULBY, 2024). Para a história que este projeto se propôs a contar, diferentes tempos atmosféricos foram utilizados para criar a impressão de um dia único. Apesar de separados por séculos, os cenários parecem se situar em um horário diferente de um mesmo dia. A intenção foi reforçar uma narrativa cíclica, mas também referenciar o lugar relativamente minúsculo que os seres humanos ocupam na história natural do mundo real: a existência do Homo Sapiens corresponde à apenas 0.007% de toda a história do planeta terra (OLIVEIRA, 2022). Assim, os humanos aparecem em Agápia ao pôr do sol, atingem o ápice de seu consumo material na noite, e desaparecem ao amanhecer.

4.6 PRIMEIRO MÉTODO

Com *designs* mais claros e uma linha narrativa estabelecida, passou-se para o estágio do *layout*. A seguir, segue um exemplo de *layout* a lápis, produzido para ser utilizado como base na etapa da pintura. Neste estágio, privilegiou-se indicativos simples de sombreamento, formas mais distintas, e uma organização clara de elementos. Um exemplo de *layout* em esboço bruto pode ser visto na Figura 10.

Figura 10 – Layout para o cenário n.1.



Fonte: produção da autora (2025).

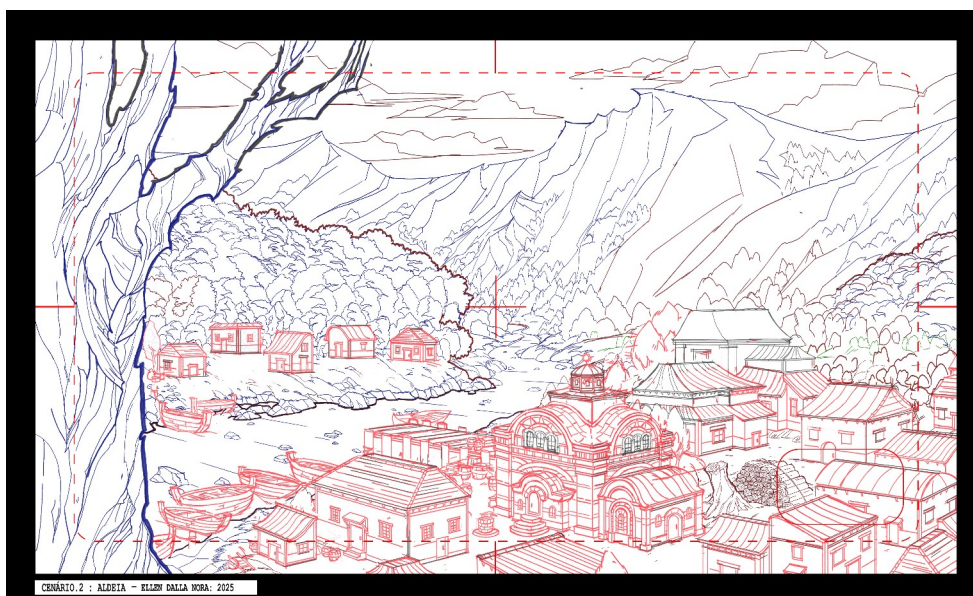
Conforme o método de Ghertner (2010), foi feita uma lista de verificação para orientar a etapa da pintura. Um guia de renderização também foi produzido, de forma a assegurar que a aparência dos cenários seria consistente. Escolheu-se um estilo de pintura em que todos os planos fossem bem definidos, com no máximo três tonalidades para cada objeto. A lista de verificação e o guia são demonstrados na Figura 11.

Figura 11 – Lista de verificação e guia de renderização 2D.



Fonte: produção da autora (2025).

Uma vez que os *layouts* a lápis para os cenários ficaram prontos, eles foram digitalizados e importados para o programa Clip Studio Paint. Os *layouts* foram refinados em um *clean up*, cujo principal objetivo era ser um esboço limpo com formas e contornos bem definidos, que poderia servir como uma base sólida para a pintura. Um exemplo de *layout clean up* pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 – *Clean up* para cenário n.2, *template* para *design* de cenários por Bam Studios.⁹

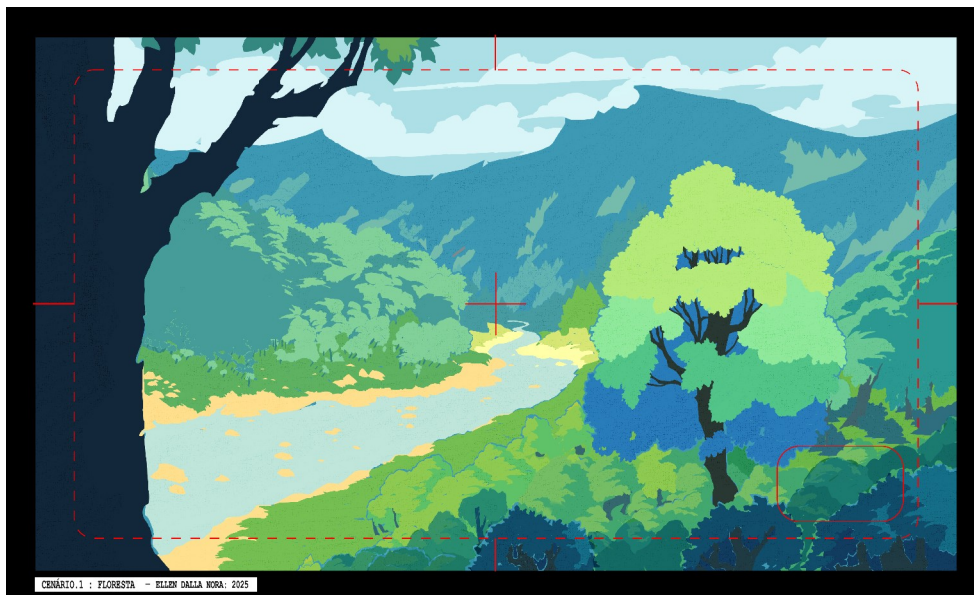
Fonte: produção da autora (2025).

A etapa da pintura começou com a adição de cores *flat*, ou seja, as cores base de cada objeto de cena. Esta etapa preliminar é demonstrada na Figura 13. Sombras e luzes simples foram acrescentadas em camadas diferentes, utilizando, respectivamente, os modos de

⁹Disponível em: <https://brentandmax.com/tips-for-drawing-backgrounds/>. Acesso em: 15 de Jun. 2025

mesclagem¹⁰ de Multiplicar¹¹ e Adicionar¹². Quando necessário, mapas de gradientes foram introduzidos para auxiliar na correção de cores.

Figura 13 – Cores *Flat* para cenário n.1.



Fonte: produção da autora (2025).

A técnica de pintura para estes cenários consistiu em primeiro combinar cores base, luz e sombra simples; muitas vezes em uma mesma camada. Utilizando pincéis digitais que tivessem um grau moderado de mesclagem controlada por pressão, pintou-se sobre as emendas entre as cores, de forma a criar uma impressão de tridimensionalidade. Esta técnica foi escolhida principalmente por sua rapidez em produzir resultados de aparência finalizada.

4.7 SEGUNDO MÉTODO

Desenhos esquemáticos para os edifícios e uma ficha modelo para a estátua foram produzidos a fim de auxiliar na modelagem 3D. Exemplos do primeiro e do segundo são ilustrados nas Figuras 14 e 15, respectivamente. Apesar deste passo não ter sido descrito por Gatto (2021), ele foi considerado necessário neste projeto, devido à complexidade de muitos dos elementos arquitetônicos. Além destes, também foi feito um *layout* geral, mais genérico,

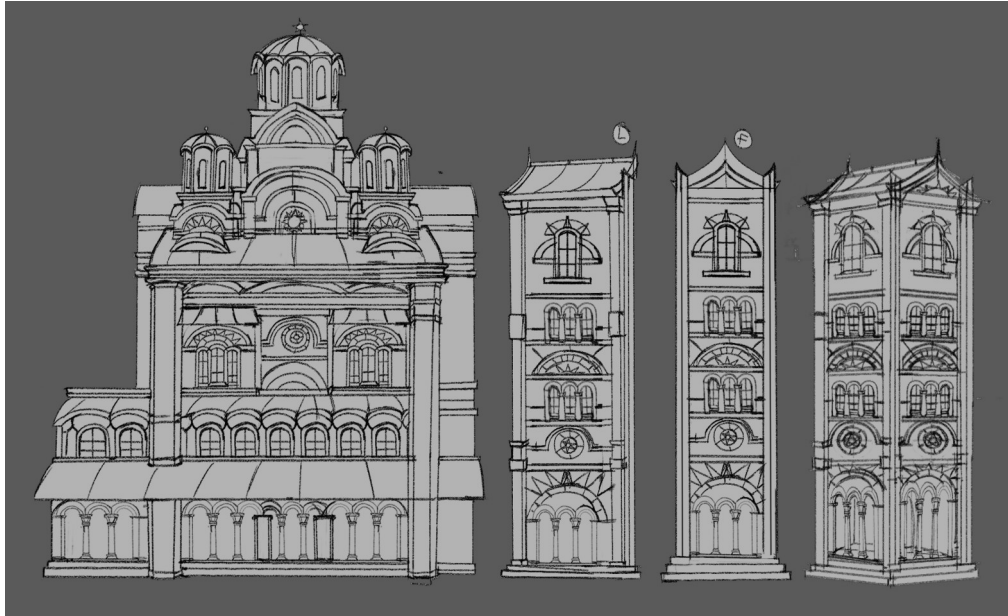
¹⁰Operações que determinam como o pigmento em cada camada interage com o pigmento nas camadas inferiores.

¹¹Modo de mesclagem que multiplica as cores da camada de mesclagem e da camada na base, gerando uma cor mais escura.

¹²Modo de mesclagem que inclui as informações de cor das camadas na base e da camada de mesclagem, aumentando o brilho.

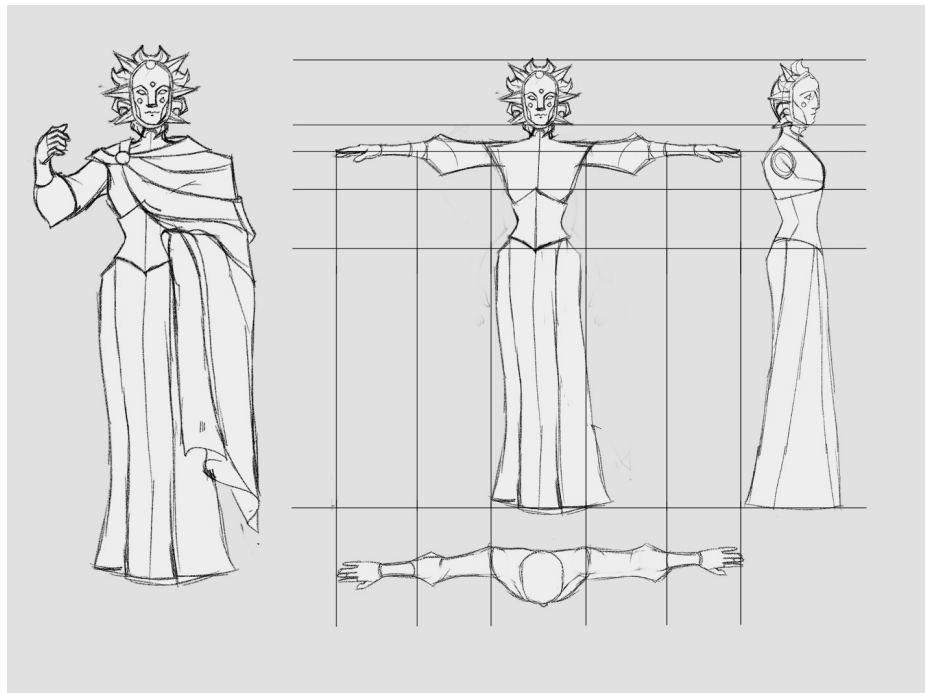
para servir de referência quando os modelos fossem posicionados em uma cena. O *layout* geral pode ser visto na Figura 16.

Figura 14 – Exemplo de desenho esquemático.



Fonte: produção da autora (2025).

Figura 15 – Ficha modelo da estátua



Fonte: produção da autora (2025).

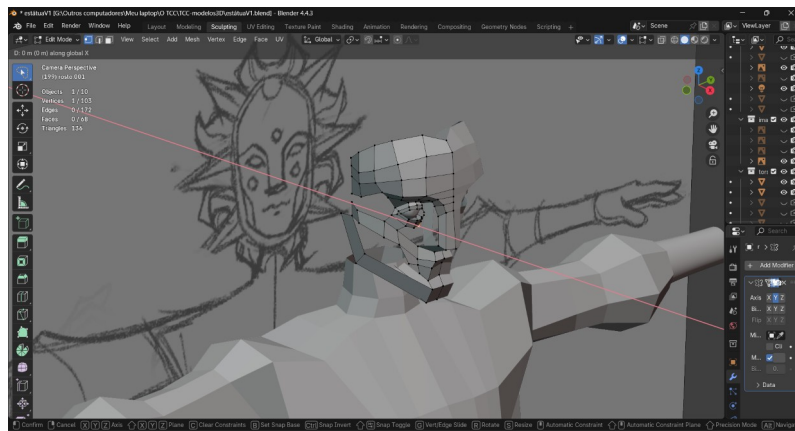
Figura 16 – *Layout* para cena 3D.

Fonte: produção da autora (2025).

Ao todo, foram produzidos nove modelos 3D, sendo estes seis prédios, uma coluna e uma estátua para a praça principal de Aurodomos. Gatto (2021) esculpiu seus modelos em realidade virtual, utilizando o programa Gravity Sketch. Enquanto este procedimento permite criar modelos 3D de forma rápida e intuitiva, não era possível arcar com a despesa que a aquisição de um equipamento de realidade virtual representaria. Assim, optou-se por produzir os modelos em um computador com o Blender, um *software* de código aberto gratuito desenvolvido pela Blender Foundation. A praça principal foi feita com modelagem *poly by poly*, uma técnica de modelagem digital onde objetos 3D tem sua forma construída por meio do acréscimo e edição polígono por polígono no modelo.

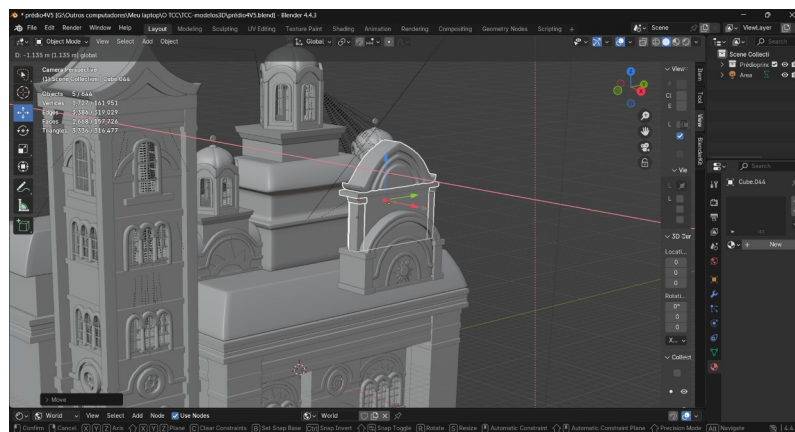
Primeiro, os desenhos esquemáticos foram importados para o Blender, como planos transparentes. Cada modelo começou pela etapa da blocagem, por meio da criação e manipulação de polígonos. Um exemplo deste estágio inicial pode ser visto na Figura 17. Detalhes foram adicionados manipulando a malha de maneira semelhante ou anexando formas geométricas básicas a ela. Em certos modelos esta foi feita apenas em uma de suas metades, usando o modificador *Mirror* para espelhar as faces a partir do eixo selecionado. Em certos segmentos dos modelos, o modificador *Subdivision Surface* foi aplicado para dividir as faces da malha em faces menores, de forma a criar superfícies lisas. Com frequência, partes diferentes de um mesmo edifício eram modeladas separadamente, com geometria simples, e afixadas à estrutura principal. Um exemplo deste processo é demonstrado na Figura 18. Um esqueleto simples e sem controladores foi adicionado à parte superior da estátua para colocá-la na pose, por meio do programa AccuRIG. Este esqueleto pode ser visto na Figura 19.

Figura 17 – Exemplo de modelo em estágio inicial de modelagem.



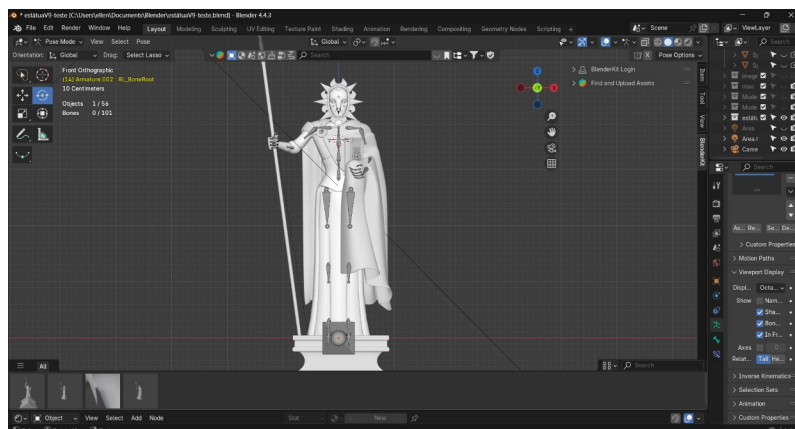
Fonte: produção da autora (2025).

Figura 18 – Exemplo de técnica de sobreposição.



Fonte: produção da autora (2025).

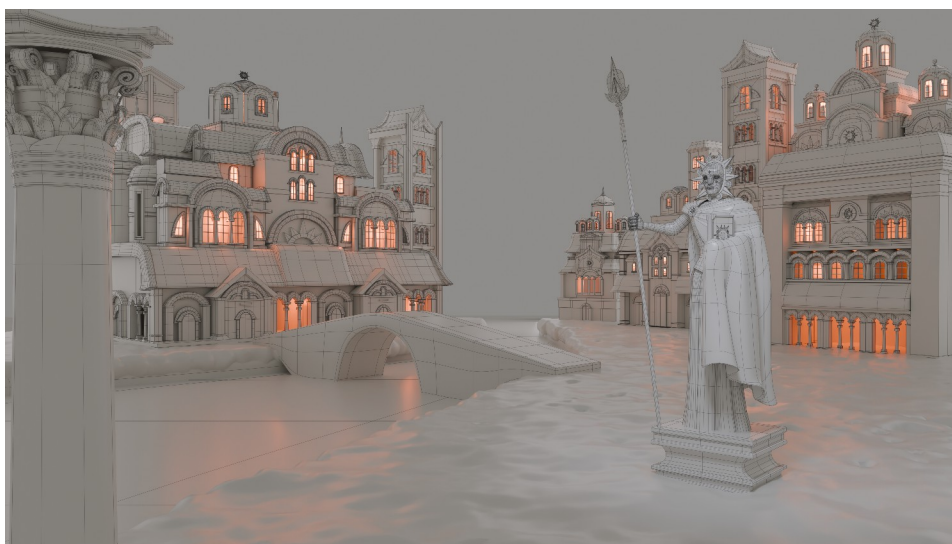
Figura 19 – Esqueleto da estátua.



Fonte: produção da autora (2025).

A neve do cenário n.3 foi criada com o *Tools*¹³, um pacote de configurações de *Geometry Nodes*¹⁴ desenvolvido pelo usuário *Wolf*, disponibilizado gratuitamente por meio da plataforma Gumroad. A grama foi criada com partículas¹⁵, *shaders*¹⁶, e pintura de peso¹⁷. As árvores foram criadas utilizando as ferramentas do *Sapling Tree Gen*, uma extensão nativa do Blender que permite gerar modelos 3D simples de árvores. As tendas que aparecem no cenário n.3 são *assets*¹⁸ do usuário *JungleJim*, disponibilizados gratuitamente na plataforma Sketchfab¹⁹. Um exemplo de cena 3D com modelos ainda não texturizados pode ser visto na Figura 20.

Figura 20 – Cena 3D com *wireframe*.



Fonte: produção da autora (2025).

Os modelos 3D finais foram importados para um novo arquivo do Blender, onde foram redimensionados e posicionados conforme o *layout*. Como seriam pintados por cima mais tarde, eles receberam apenas texturas simples ou cores chapadas. Luzes e ambiência foram acrescentadas a cena, modificadas de acordo com as necessidades de cada cenário. Ao

¹³Disponível em: <https://wolfmarket.gumroad.com/l/tools>. Acesso em: 10 de Nov. 2025

¹⁴Um sistema procedural do Blender que permite criar, modificar e gerar geometria 3D por meio de uma interface de programação visual.

¹⁵Técnica de computação gráfica que simula fenômenos físicos a partir de objetos gráficos.

¹⁶Trecho de código que determina como a luz da cena tridimensional vai interagir com a superfície ou volume de um objeto 3D.

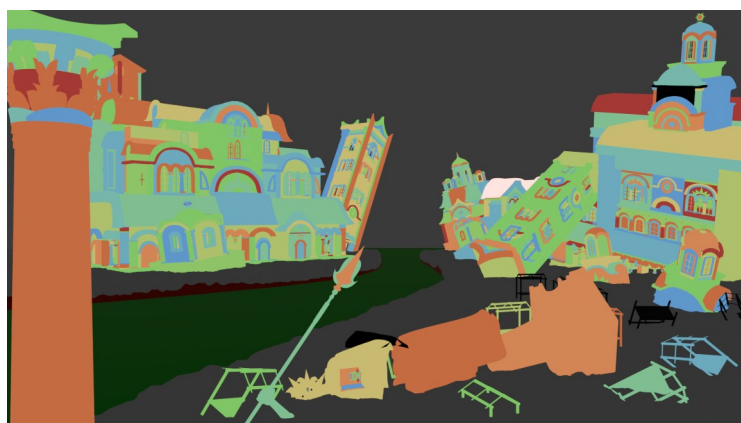
¹⁷Técnica utilizada para definir a influência que cada osso do esqueleto terá sobre os vértices da malha de um objeto 3D quando o deformarem.

¹⁸Arquivos digitais prontos, tais como modelos 3D, que podem ser usados em um projeto gratuitamente ou por meio da compra de uma licença.

¹⁹Disponível em: <https://sketchfab.com/3d-models/medieval-market-stalls-low-poly-f28f85d93e4e496683164ddc3ff4aaa9>. Acesso em: 10 de Nov. 2025

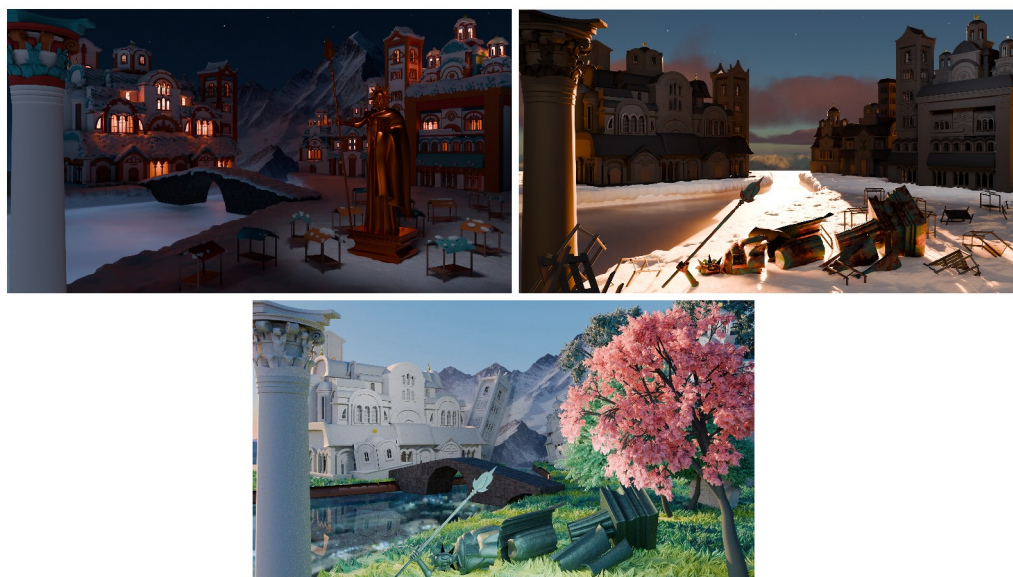
todo, três imagens renderizadas foram produzidas para servir de base para a etapa da pintura dos cenários n.3, 4 e 5. Estas podem ser vistas na Figura 22. Uma imagem renderizada *Object ID* também foi produzida para cada cena, de forma a auxiliar na seleção de objetos durante a etapa da pintura. Um exemplo de imagem renderizada do tipo *Object Id*, para o cenário n.4, é mostrado na Figura 21.

Figura 21 – Exemplo de imagem renderizada *Object Id*.



Fonte: produção da autora (2025).

Figura 22 – Imagens renderizadas para os cenários n.3, n.4 e n.5.



Fonte: produção da autora (2025).

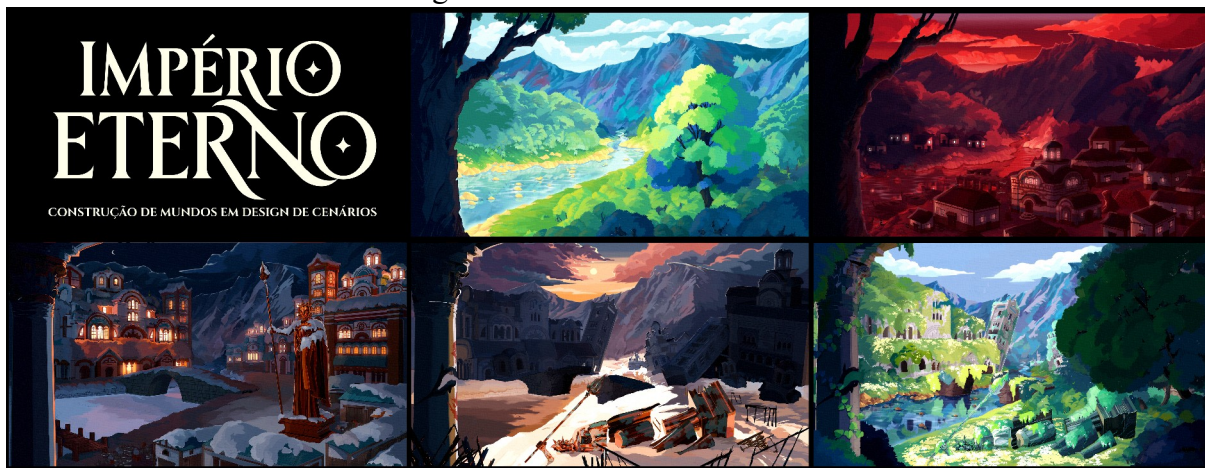
Os cenários criados com base no método de Gatto (2021) foram finalizados com pintura digital aplicada sobre uma imagem renderizada da cena 3D. Elementos que não

poderiam ter sido modelados rapidamente, como os depósitos que aparecem no cenário n.3 ou as plantas no cenário n.4, foram desenhados e pintados do zero.

4.8 CORREÇÕES FINAIS

Camadas de ajuste foram acrescentadas sobre as pinturas finalizadas. As primeiras foram duas camadas com textura de pincel seco: uma para as sombras com modo de mesclagem *Sobrepor*²⁰, e outra para as luzes, em modo de mesclagem de *Luz Linear*²¹. Em seguida, camadas de ajuste de brilho, cor, contraste e mapas de gradiente foram acrescentadas para equilibrar e corrigir as cores das imagens. Por fim, os cenários foram importados para o programa Krita, para receber texturização. Nesta última etapa, foi utilizado o *Smart Canvas*²², um modelo sem costura disponibilizado pela plataforma que simula uma superfície de papel texturizada, e uma camada de ruído em baixa opacidade. Os cenários finalizados são expostos em conjunto na Figura 23, abaixo. Um exemplo de como a construção de mundos foi aplicada visualmente aos cenários pode ser visto na figura 24.

Figura 23 – Cenários finalizados.



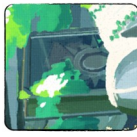
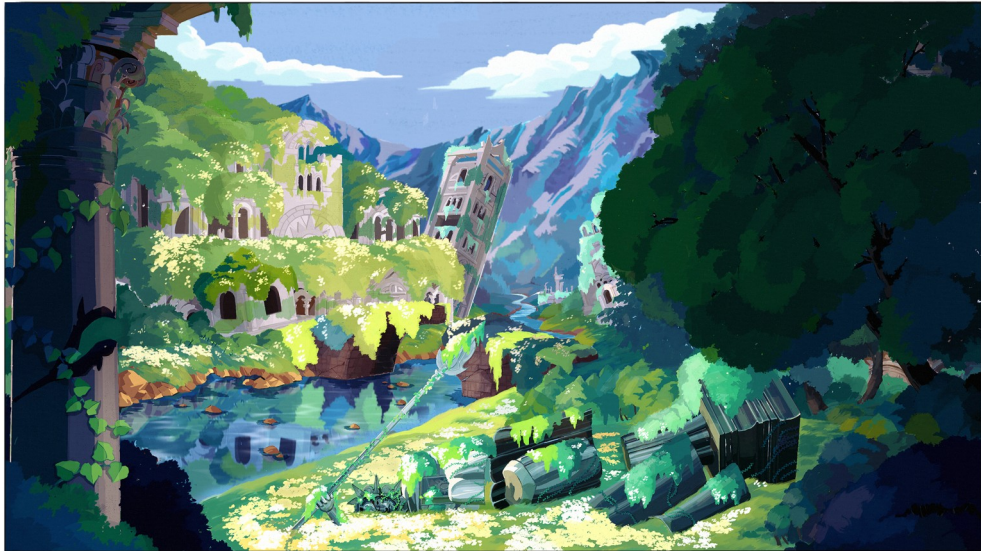
Fonte: produção da autora (2025).

²⁰Modo de mesclagem que deixa as áreas claras da camada na base mais claras e as áreas escuras mais escuras.

²¹Modo de mesclagem que intensifica o contraste e brilho, a partir da cor da camada onde foi aplicado.

²²Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xpWmQ-OY36I>. Acesso em: 5 de Nov. 2025

Figura 24 – Exemplo de aplicação visual de construção de mundos.



Sol na capa do livro, indicando ser um texto sagrado.



Design da ponta da lança lembra bico de pena.



Roupas inspiradas por representações bizantinas de santos e ascetas.



Acer pseudoplatanus, comum em climas como esse.



Hedera helix, comum na região que inspirou Agápia.



Motivos solares sugerem uma cultura imperialmente a uma divindade solar.

Fonte: produção da autora (2025).

5 CONCLUSÃO

Construção de mundos e animação possuem uma conexão especial desde os primórdios da mídia, e até os dias atuais a construção de mundos desempenha um papel importante na criação de produções animadas. No *design* de cenários, a construção de mundos é uma etapa que não deve ser negligenciada, ainda mais durante a fase inicial de desenvolvimento visual. Para que a ilusão de vida seja completa, é necessário um mundo credível onde esta vida pode existir. Para que este mundo seja credível, ele precisa ser inventivo, completo e consistente.

No presente trabalho, foi conduzido um estudo teórico e um estudo prático sobre a aplicação da construção de mundos no design de cenários para animação. Com base nos resultados obtidos em ambos, pode-se concluir que uma construção de mundos visual efetiva requer um tema central narrativo claro, uma pesquisa robusta, um mundo secundário suficientemente definido e uma linguagem visual informada pelas características deste mundo. A organização destes requisitos em etapas dentro de um sistema gerou resultados consistentes e satisfatórios, além de uma linha de produção mais eficiente.

Dentro deste sistema, aplicou-se uma metodologia elaborada a partir de parâmetros identificáveis em produções conhecidas e criticamente bem recebidas. Não parece que o desenvolvimento visual de um objeto de fantasia, seja ele um edifício, um artefato ou qualquer outro tipo de objeto, deveria começar e terminar com a coleta de imagens de referência. Para criar uma cidade fantástica, por exemplo, apenas juntar fotografias de um estilo arquitetônico real não parece ser o suficiente. É necessário compreender as circunstâncias sociais, culturais e históricas que moldaram sua aparência.

A incorporação de uma linguagem visual própria do mundo secundário é importante para os cenários de uma animação, pois com frequência ela é o principal veículo de comunicação que o torna visualmente distinto do mundo primário. Aplicar uma linguagem visual fantástica efetivamente parece requerer que ela seja construída com símbolos simples, claros, e baseados em fundamentos básicos da semiótica. Símbolos cujo significado é retirado de referenciais familiares ao espectador, e que podem ser incorporados como motivos decorativos legíveis.

A única parte do projeto que obteve resultados mistos foi a etapa prática. Isto se deu não em relação ao produto finalizado, mas em relação ao procedimento. Os modelos 3D foram considerados adequados e a aparência final dos cenários que os utilizaram pareceu satisfatória, mas não é possível concluir que a metodologia de Gatto (2021) é uma alternativa

eficiente à abordagem de Ghertner (2010). Mesmo ao excluir o tempo de modelagem e tomar em consideração a maior complexidade das cenas, os cenários feitos com o auxílio de modelos 3D não foram mais rápidos de pintar do que os cenários produzidos tradicionalmente.

Enquanto que o método de Gatto (2010) poderia auxiliar a criar cenas com perspectiva dinâmica, ou um estilo de pintura mais realista, este não foi o caso do projeto. Uma perspectiva menos extrema e um estilo de pintura estilizado foram escolhidos para garantir maior clareza, e assegurar que os cenários estariam prontos dentro dos prazos estabelecidos. Pintar sobre uma imagem renderizada de uma cena 3D poderia ser uma estratégia efetiva para contornar lacunas técnicas, mas a autora não acredita que artistas intermediários ou experientes tirariam muito benefício dela. O uso de *shaders* customizados ou ferramentas como o *Paint System*²³ aparenta ser uma alternativa menos trabalhosa para artistas mais alinhados ao 3D. Cenas tridimensionais simples, elaboradas com formas geométricas básicas, parecem ser uma estratégia de economia de tempo mais confiável para pintores digitais.

O modelo sistemático desenvolvido ao longo deste estudo, conforme ilustrado na Figura 1, mostrou-se satisfatório. Aplicado na prática, demonstrou ser mais eficaz quando as etapas eram seguidas linearmente. Em outros termos, era sempre necessário concluir a etapa atual antes de passar para a etapa seguinte. A metodologia poderia ser aprimorada com a adição de passos para explicar detalhadamente algumas áreas, a fim de fornecer uma estrutura mais completa para alguns aspectos que não puderam ser desenvolvidos dentro do escopo deste trabalho. Em específico, a Etapa 3: Criação de Mundo, e a Etapa 4: Linguagem Visual. Pesquisas adicionais poderiam ser necessárias para descrever métodos de construção de mundos para a Etapa 3, bem como sobre o processo de escolha ou criação de símbolos na construção de uma linguagem visual de fantasia.

Embora que a etapa prática do projeto poderia ter sido mais eficiente, os resultados finais do trabalho se mostraram satisfatórios e de acordo com os objetivos propostos. Um modelo sistemático para uma construção de mundos visual, como o proposto ao longo deste trabalho, pode providenciar ao *designer* de cenários uma estrutura eficaz e proveitosa. Cenários para animações podem ser produzidos sem a construção de mundos como preocupação. No entanto, aqueles que são criados com ela em mente podem ser janelas para mundos fantásticos críveis e imersivos.

²³Disponível em: https://tawansunflower.gumroad.com/l/paint_system. Acesso em: 10 de Nov. 2025

REFERÊNCIAS

AGNOLI, Francis, M. Building the Transcultural Fantasy World of Avatar. 2019. Disponível em: <https://oldjournal.animationstudies.org/francis-m-agnoli-building-the-transcultural-fantasy-world-of-avatar/>. Acesso em: 18 jun. 2025.

AVERY, Kevin J. **Thomas Cole (1801–1848)**. 2009. Disponível em: <https://www.metmuseum.org/essays/thomas-cole-1801-1848>. Acesso em: 10 set. 2025.

BERGER, Albrecht. Urban Development and Decline, Fourth–Fifteenth Centuries. In: BASSETT, Sarah (ed.). **The Cambridge Companion to Constantinople**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. Cap. 2. p. 33-49.

BRITANNICA, The Editors Of Encyclopaedia. **Thomas Cole**. 2025. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Thomas-Cole>. Acesso em: 27 out. 2025.

BRODY, David. Thomas Cole: eden to empire and ed ruscha. **Panorama**, [S.L.], v.4, n.2, p. 1-10. 2022. University of Minnesota. <http://dx.doi.org/10.24926/24716839.1674>. Disponível em: <https://journalpanorama.org/article/cole-ruscha/>. Acesso em: 19 set. 2024.

BROOKS, Sarah. **Byzantium (ca. 330–1453)**. 2009. Disponível em: <https://www.metmuseum.org/essays/byzantium-ca-330-1453>. Acesso em: 27 out. 2025.

CORNEILLE-COWELL, Leon. The Ruins of Tolkien: archaeology in the world of the lord of the rings. **Journal Of Geek Studies**, [S.L.], v. 1, n. 11, p. 1-6, 13 fev. 2024. Journal of Geek Studies. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.10644072>. Disponível em: <https://jgeekstudies.org/2024/02/16/the-ruins-of-tolkien-archaeology-in-the-world-of-the-lord-of-the-rings/>. Acesso em: 11 set. 2025.

CORONADO, Katerina. **The Art of Crafting Imaginary Worlds: how worlds are built for animated feature films**. 2021. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Animação, School Of Art, California State University, Long Beach, 2021. Disponível em: <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/2f75rg18h>. Acesso em: 20 jun. 2025.

DECLAIRE, Griffin. **The World Speaks: best practices in environmental storytelling**. 2023. 9 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Game Design, Smu Guildhall, Southern Methodist University, Dallas, 2023. Disponível em: https://www.griffindeclairedesign.com/uploads/9/7/1/7/97175484/declaireg_ldthesis_postmortem.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.

DUR, Banu Inanc Uyan. Intercultural Visual Language and Visual Communication Difference. **European Academic Research**, [S.L.], v. 2, n. 12, p. 15252-15268, mar. 2015. Mensal. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303738057_Intercultural_Visual_Language_and_Visual_Communication_Difference. Acesso em: 23 jun. 2025.

ERSI. **What is a Background? Understand their important contribution in Animation.** 2024. Disponível em: <https://animad.gr/2024/12/14/role-of-backgrounds-bgs-in-animation/>. Acesso em: 08 nov. 2025.

HURST, Ellen. **Byzantine art, an introduction.** 2014. Disponível em: <https://smarthistory.org/a-beginners-guide-to-byzantine-art/>. Acesso em: 27 out. 2025.

GATTO, Roberto. **Environment Design in Clip Studio Paint.** Artstation 2021. Curso online. Disponível em: <https://www.artstation.com/learning/courses/w74/environment-design-in-clip-studio-paint/chapters/BLVY/intro>. Acesso em: 19 mai. 2025.

GHERTNER, Ed. **Layout and composition for animation.** Burlington: Elsevier, 2010. 208 p.

GIARDINA, Carolyn. **'Strange World' Director on What Research Went Into Animated Film.** 2022. Disponível em: <https://www.hollywoodreporter.com/movies/movie-features/strange-world-director-on-what-research-went-into-animated-film-1235271388/>. Acesso em: 27 out. 2025.

GRANT, Edward. How the foundations of early modern science were laid in the middle ages. In: GRANT, Edward. **The Foundations of Modern Science in the Middle Ages: their religious, institutional and intellectual contexts.** Cambridge: Cambridge University Press, 1996. Cap. 8. p. 168-206.

GREGORY, Timothy E.. The End of Empire. In: GREGORY, Timothy E.. **A History of Byzantium.** 2. ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010. Cap. 15. p. 383-401.

GUIN, Ursula K. Le. **Plausibility in Fantasy.** 2005. Disponível em: <https://www.ursulakleguin.com/plausibility-in-fantasy-an-open-letter>. Acesso em: 22 jul. 2025.

HEUSSNER, Tobias _et al_. Implementation and Production In: HEUSSNER, Tobias _et al_. **The game narrative toolbox.** New York: Focal Press, 2015. Cap. 6. p. 135-159.

HEUSSNER, Tobias _et al_. Worldbuilding. In: HEUSSNER, Tobias _et al_. **The game narrative toolbox.** New York: Focal Press, 2015. Cap. 3. p. 49-77.

HUDSON, Myles. **Fall of Constantinople.** 2025. Disponível em: <https://www.britannica.com/event/Fall-of-Constantinople-1453>. Acesso em: 28 out. 2025.

KEHR, Dave. **Animation.** 2025. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/animation>. Acesso em: 07 nov. 2025.

KOROLL, Jessica. **World Building in Animation: the scene behind the scene.** The Scene Behind the Scene. 2013. Disponível em: <https://the-artifice.com/world-building-in-animation/>. Acesso em: 06 nov. 2025.

LAIYOU, Angeliki. The Byzantine Empire in the Fourteenth Century. In: JONES, Michael (ed.). **The New Cambridge Medieval History**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Cap. 24. p. 795-824.

McCLOUD, Scott. Construção de Mundos. In: MCCLOUD, Scott. **Desenhando Quadrinhos**. São Paulo: M.Books, 2008. Cap. 4. p. 158-184.

MILLER, Eva. Progress: making sense of history through art. In: MILLER, Eva. **Early Civilization and the American Modern**. Londres: Ucl Press, 2024. Cap. 3. p. 81-111. Disponível em: <https://uclpress.co.uk/book/early-civilization-and-the-american-modern/>. Acesso em: 08 nov. 2025.

MINOIS, Georges. Um oriente unificado: do império bizantino ao império otomano. In: MINOIS, Georges. **História da Idade Média: mil anos de esplendores e misérias**. São Paulo: Unesp, 2023. Cap. 14. p. 457-481.

MORGAN, Colleen. Archaeology as Worldbuilding. **Cambridge Archaeological Journal**, [S.L.], p. 1-10, 27 ago. 2025. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0959774325100164>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/cambridge-archaeological-journal/article/archaeology-as-worldbuilding/8124A013F02FED78285D4433FC0A9FA3>. Acesso em: 10 mai. 2025

NANGLU, Karma; et al. The nature of science: the fundamental role of natural history in ecology, evolution, conservation, and education. **Ecology And Evolution**, [S.L.], v. 13, n. 10, p. 1-25, out. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ece3.10621>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10591213/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

OLIVEIRA, Gil. Earth History in Your Hand. 2022. Disponível em: <https://carnegiemnh.org/earth-history-in-your-hand>. Acesso em: 31 out. 2025.

OUSTERHOUT, Robert G. **Late Byzantine church architecture**. 2020. Disponível em: <https://smarthistory.org/late-byzantine-church-architecture/>. Acesso em: 10 maio 2025.

OUSTERHOUT, Robert G. **Late Byzantine secular architecture and urban planning**. 2020. Disponível em: <https://smarthistory.org/late-byzantine-secular-architecture/>. Acesso em: 11 maio 2025.([[Late Byzantine secular architecture and urban planning]])

OUSTERHOUT, Robert G.. Palaiologan Constantinople and a New Architectural Idiom. In:

OUSTERHOUT, Robert G. **Eastern Medieval Architecture: the building traditions of byzantium and neighboring lands.** New York: Oxford University Press, 2019. Cap. 24. p. 595-621.

PERES, Cátia. **Liberated worlds: construction of meaning in the universes of hayao miyazaki.** Construction of meaning in the universes of Hayao Miyazaki. Disponível em: <https://oldjournal.animationstudies.org/catia-peres-liberated-worlds-construction-of-meaning-in-the-universes-of-hayao-miyazaki/>. Acesso em: 19 jun. 2025.

PRYN, William. **A guide to Worldbuilding.** 2024. Disponível em: <https://www.falmouth.ac.uk/news/guide-worldbuilding>. Acesso em: 22 jun. 2025.

REDROBE, Karen. The Worries of the World(s): cartoons and cinema. In: BONI, Marta (ed.). **World Building.** Amsterdã: Amsterdam University Press, 2017. Cap. 14. p. 253-271. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zkjz0m.17>. Acesso em: 15 set. 2025.

REICH, John. **What Is the Theme? Why Do We Need It?** 2017. Disponível em: <https://milnepublishing.geneseo.edu/exploring-movie-construction-and-production/chapter/1-what-is-the-theme-why-do-we-need-it/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

TAKANO, Beatriz. **Desenvolvimento de curta-metragem animado baseado nos princípios da animação limitada.** 2025. 27 f. TCC (Graduação) - Curso de Animação, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/267305>. Acesso em: 07 nov. 2025.

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. **The Illusion of Life: disney animation.** New York: Disney Editions, 1981. 576 p.

TOLKIEN, J.R.R. **Sobre Histórias de Fadas.** São Paulo: Conrad, 2010. 356 p.

TRUBY, John. Mundo Ficcional. In: TRUBY, John. **Anatomia da história: 22 passos para dominar a arte de criar histórias.** [S.L]: Seiva, 2024. Cap. 6. p. 225-345.

WOLF, Mark J.P. **Building Imaginary Worlds: the theory and history of subcreation.** New York: Routledge, 2012. 408 p.

WOLF, Mark J.P. World Design. In: WOLF, Mark (ed.). **The Routledge Companion to Imaginary Worlds.** New York: Routledge, 2018. Cap. 9. p. 67-74.

YEE, Reimena. **How I Do Research For a Graphic Novel (tips and advice).** 2019. Disponível em: <https://blog.reimenayee.com/how-i-do-research-for-a-graphic-novel-tips-and-advice/>. Acesso em: 27 out. 2025.

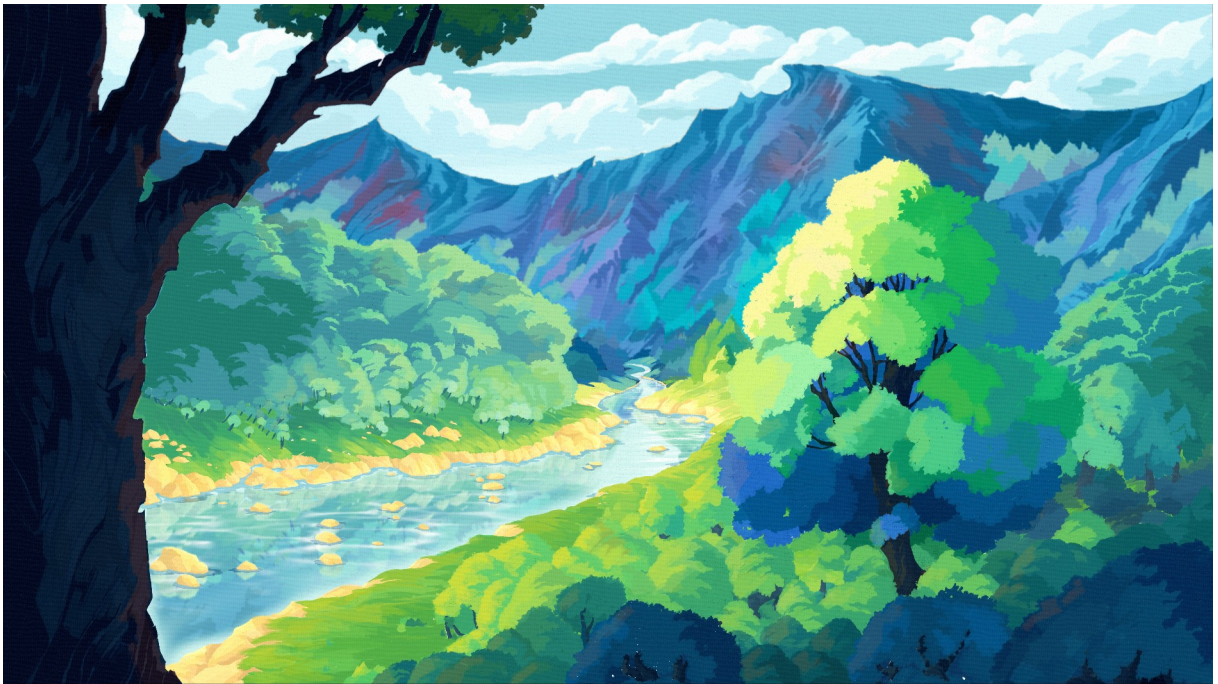
ZAIDI, Leah. Worldbuilding in Science Fiction, Foresight and Design. **Journal Of Futures**

Studies, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 15-26, 30 jun. 2019.
[http://dx.doi.org/10.6531/JFS.201906_23\(4\).0003](http://dx.doi.org/10.6531/JFS.201906_23(4).0003). Disponível em:
<https://jfsdigital.org/articles-and-essays/vol-23-no-4-june-2019/worldbuilding-in-science-fiction-foresight-and-design/>. Acesso em: 23 jun. 2025.'

APÊNDICE A – CENÁRIOS FINALIZADOS

Os cinco cenários que compõe *Império Eterno*. Os primeiros dois cenários foram feitos a partir de Ghertner (2010) e os três últimos com base na metodologia de Gatto (2021). Os cenários apresentam cinco momentos chave da biografia da cidade de Aurodomos e do Império Hasape, desde as primeiras construções de pedra até as ruínas cobertas de hera.

Figura 25 – Cenário n.1.



Fonte: produção da autora (2025).

Figura 26 – Cenário n.2.



Fonte: produção da autora (2025).

Figura 27 – Cenário n.3.



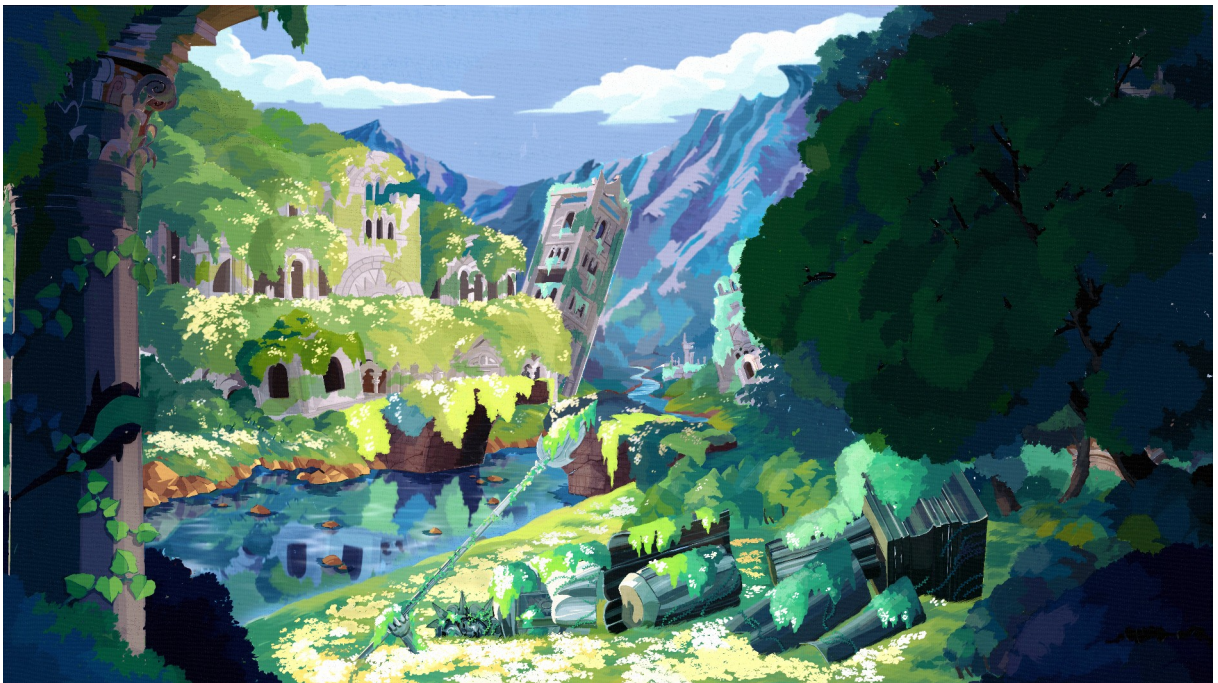
Fonte: produção da autora (2025).

Figura 28 – Cenário n.4.



Fonte: produção da autora (2025).

Figura 29 – Cenário n.5.



Fonte: produção da autora (2025).