



**UFRJ**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
ESCOLA DE BELAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARTES TEATRAIS - BAT  
BACHARELADO EM ARTES CÊNICAS - CENOGRAFIA

**ALEXANDRE BARBOSA DE MOURA**

**DRE: 116023910**

*AVÍBORA:  
CONCEITOS E VISUALIDADES PARA CENÁRIOS DE ANIMAÇÃO.*

Rio de Janeiro 03/08/2022





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ  
Centro de Letras e Artes - CLA  
Escola de Belas Artes – EBA  
Departamento de Artes Teatrais - BAT

*Alexandre Barbosa de Moura*

**AVÍBORA: Conceitos e Visualidades Para Cenários de Animação.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Artes Teatrais da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Artes Cênicas - Cenografia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Andréa Renck.

**APROVADO**

Pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Andréa Renck Reis– EBA/BAT/ UFRJ

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cássia Maria Monteiro – EBA/UFRJ

Prof. Dr. Álvaro José Rodrigues de Lima – EBA/ UFRJ

Rio de Janeiro, 03 de Agosto de 2022.

Dedico aos que vieram, aos que estão, e aos que virão.

## Agradecimentos:

Gratidão eterna às almas. Agradeço a minha mãe, Waldinete, por ser grande influência em minha vida, acadêmica e artística, sempre me incentivando, dialogando e fazendo-se presente em meus caminhos, agradeço ao meu pai Luiz Carlos que sempre em seu amor profundo me acolheu e refugiou, à minha avó, tia e toda família matriarcal em que fui criado, agradeço também aos meus irmãos. Agradeço à minha orientadora Andréa Renck que sempre foi um exemplo profissional e de compromisso com a arte, e sua gentileza, paciência, insistência sempre muito me ensina. Agradeço ao corpo docente do curso de Artes Cênicas-Cenografia da UFRJ, professores multidisciplinares que compartilharam suas experiências e seus conhecimentos com excelência, Antônio Guedes, Cássia Monteiro, José Dias, Gilson Motta, Larissa Elias, Ronald Teixeira, Desireé Bastos, Débora Oelsner, Jimson Vilela e Álvaro Lima entre muitos outros, por toda a troca. Agradeço aos professores Álvaro Lima e Cássia Monteiro, por participarem da banca e pré banca, por sua disponibilidade e atenção. Agradeço imensamente à UFRJ e à universidade pública do Brasil. Agradeço aos amigos e colegas do alojamento estudantil e também aos amigos de curso que, com muitas trocas, nos fortalecemos como corpo estudantil. Agradeço à espiritualidade, e ao universo.

## Resumo:

Este trabalho consiste na criação e na projeção de cenários para uma obra audiovisual em animação. Partindo da adaptação de **Avíborá**, história autoral, utiliza processos e métodos de criação cenográfica aplicados na elaboração de uma estética que se relaciona com o conceito de *concept art*, para servir como documento auxiliar na direção de arte, na criação de ambientes cenográficos virtuais e na elaboração dos elementos visuais da obra.

## Palavras-chave:

cenografia - direção de arte - animação - concept art - arte digital

CIP – Ficha catalográfica

M929a Moura, Alexandre de  
AVÍBORA: CONCEITOS E VISUALIDADES PARA CENÁRIOS  
DE ANIMAÇÃO. / Alexandre de Moura. -- Rio de  
Janeiro, 2022.  
80 f.

Orientadora: Andréa Renck Reis.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de  
Belas Artes, Bacharel em Artes Cênicas: Cenografia,  
2022.

1. Cenografia. 2. Direção de arte. 3. Animação .  
4. Arte conceitual. 5. Arte digital e 3D. I. Renck  
Reis, Andréa , orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

## SUMÁRIO:

<b>Introdução:</b> .....	10
--------------------------	----

### **Capítulo 1. Cenografia e cenários de animação 3D.**

1.1 Cenografia e desenho para cenários de animação.....	12
1.2 A animação e suas tecnologias digitais 3D.....	13
1.3 Produzindo uma animação 3D - Etapas ( <i>Pipeline</i> ).....	18
1.4 O que é <i>Concept Art</i> .....	19
1.5 O que é um <i>Artbook</i> .....	25

### **Capítulo 2. Avíbora: a história adaptada.**

2.1 Avíbora.....	28
2.2 Cenários principais.....	30
2.3 X-CORP.....	31

### **Capítulo 3. Criação dos cenários.**

3.1 Torre X.....	32
3.2 Etapas de criação de cenário.....	33
3.3 Pesquisa, conceitos e visualidades.....	33
3.4 Cores, formas e texturas.....	38
3.5 Rascunhos.....	45
3.6 Blocagem/Volumetria.....	49
3.7 Artes conceituais.....	52
3.8 Desenhos refinados.....	59

### **Capítulo 4. Juntando Elementos.**

A arte em: Avíbora.....	61
-------------------------	----

<b>Lista de Imagens:</b> .....	77
--------------------------------	----

#### **Referências/ Fontes**

<b>Consultadas:</b> .....	79
---------------------------	----



## **Introdução:**

No percurso acadêmico, quando cursei a disciplina *Geometria Descritiva II* com o professor Álvaro Lima, desenvolvi uma edificação, modelada em 3D, que foi apresentada como projeto final da disciplina. Com orientação do professor, trabalhamos desde a modelagem à animação final, aplicando os conteúdos, mesclando aulas teóricas com aulas no laboratório de informática. Todo o processo foi de muito aprendizado onde pude, de fato, ter um contato mais corajoso com o *software 3Ds Max*, que é um programa de modelagem tridimensional que permite renderização de imagens e animações (ver imagem 1). Dentre as inúmeras dificuldades ali encontradas, a de maior destaque foi sem dúvida a capacidade de renderizar a animação, com falta de recursos mecânicos e dependendo unicamente do contato com os computadores do Laboratório de Informática da Universidade.

Para dar continuidade ao projeto, tomei a decisão de o entregar ainda em sua sua fase de construção mas no formato de vídeo, capturando a tela do computador sem a necessidade de renderizar uma imagem finalizada (ver imagem 2). Compreendo atualmente que este projeto foi entregue em formato de pré produção, como a apresentação de uma ideia, pronta para ser trabalhada e modificada até tomar um corpo visualmente aceitável. A partir deste contato com a modelagem de uma peça tridimensional um novo universo de possibilidades me foi apresentado, onde fui traçando conexões entre o aprendizado em cenografia e representações tridimensionais. Aprendi que muitas vezes um simples rascunho se faz necessário para apresentar uma ideia, uma interpretação visual e fui encontrando meios de facilitar a minha compreensão espacial em um espaço virtual, muitas vezes encontrando enquadramentos de perspectivas de forma simplificada antes de iniciar os primeiros traços no papel. E é através das ferramentas de conceituação, adaptação e interpretação de uma obra textual ou ideia que acessei caminhos que permitem encontrar uma liberdade de expressão no desenho e na representação das ideias, tornando-as tangíveis, facilitando a comunicação visual entre texto e imagem, cenografia e direção.

Este projeto, iniciado em 2018, vem se aperfeiçoando no campo das ideias e no mundo a ele atrelado, dando corpo a uma história distópica de fantasia e mitologia chamada “AVÍBORA”, que mistura referências da ficção científica e filmes clássicos de horror em uma narrativa repleta de aventuras.

Foi tomado como base contos autorais escritos no decorrer da graduação, onde dou permissão para minha mente fluir criando um espaço livre e desprendido da realidade, onde habita um universo inteiro de possibilidades a serem exploradas e contadas. Conceitos, traumas, lembranças, medos e lugares, são alguns dos caminhos que podem nos levar a buscar uma luz central, que nos traga de volta a nós mesmos. Caminhos estes que desenhamos com vontades e interesses que podem manipular as teias que tecem nossas memórias, ressignificando com poesia histórias a serem contadas.

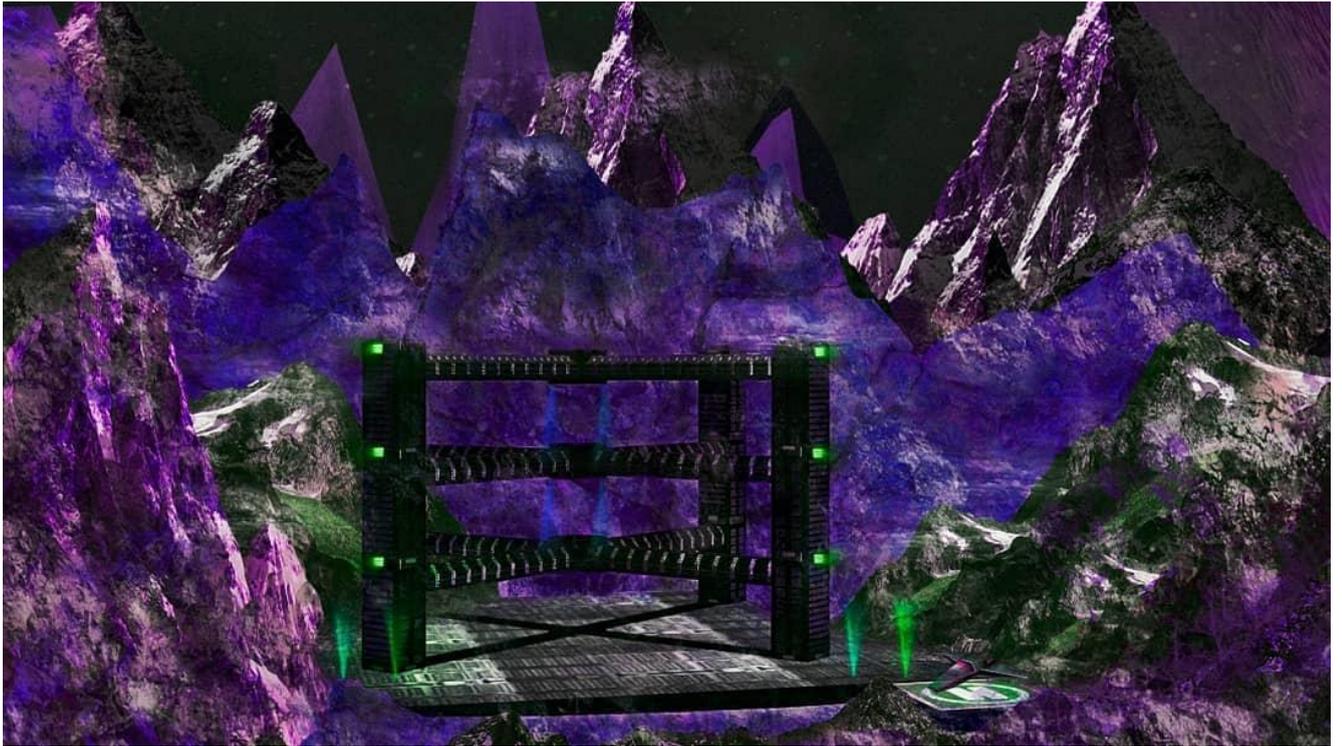


imagem 01 - (primeiro concept finalizado da “Torre X” feita em GD II, 2018)

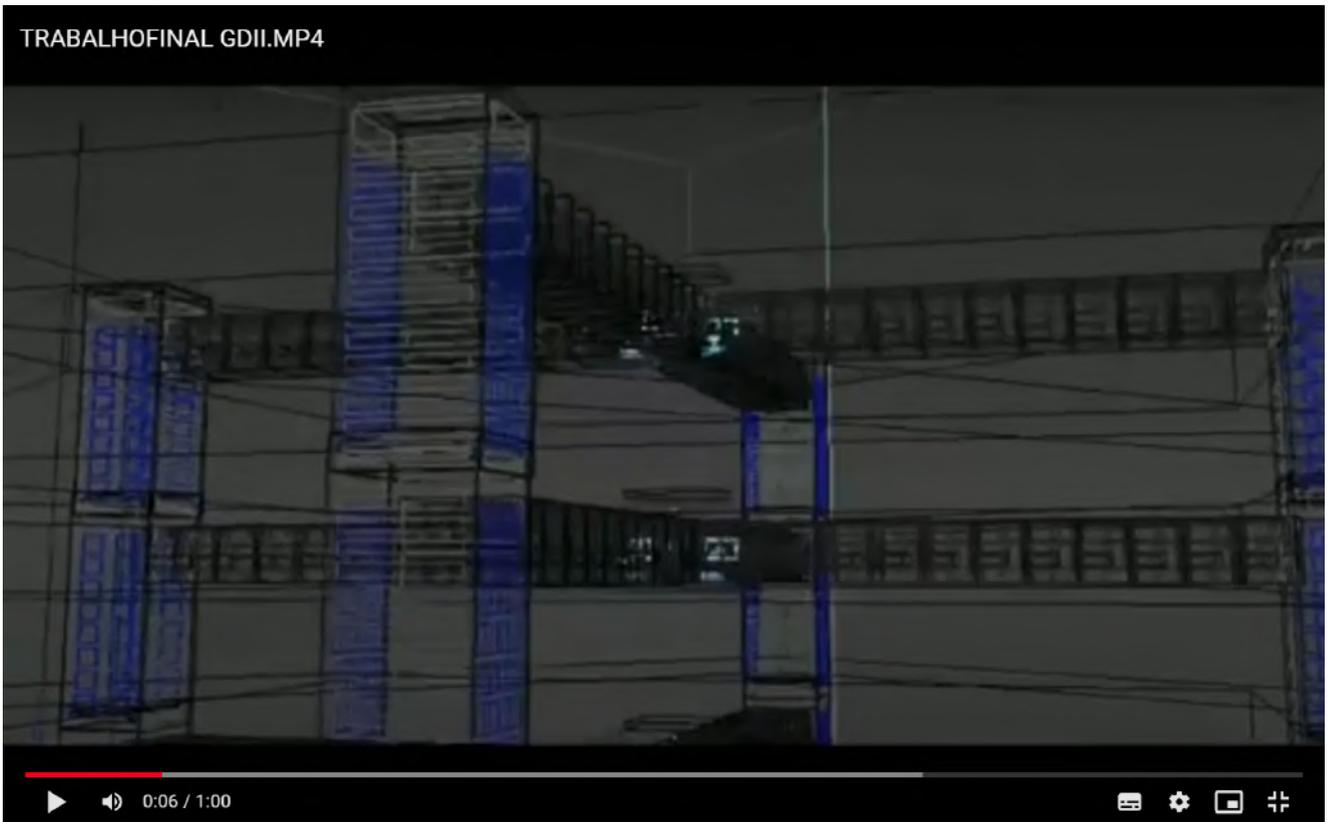


imagem 02 - (captura de tela vídeo do trabalho de GDII, 2018)

## Capítulo 1. Cenografia e cenários de animação 3D:

### 1.1. Cenografia e desenho para cenários de animação.

Com propósito de trabalhar a ideia de concepção de cenários para animação, utilizando ferramentas de conceituação, prática e pesquisa em cenografia, utilizo como base os conhecimentos apreendidos durante a graduação em Artes Cênicas - Cenografia. O objetivo principal é criar artes conceituais em desenhos e ilustrações que visam explorar ideias, utilizando metodologias de criação cenográfica. A cenografia, com o passar dos anos vem se transformando não somente em sua nomenclatura e conceituação mas também na sua prática e campo de atuação, expandindo o desenho de cena para infinitas áreas da criatividade. Não somente tendo sua prática no teatro, TV ou cinema, mas também em áreas como publicidade, jogos eletrônicos e animação, em espaços físicos e também espaços virtuais. O cenógrafo ou artista cênico, como *designer* e criador deve ter à sua disposição maneiras de se comunicar visualmente, com a possibilidade de assinar vários tipos de projetos, dando sua opinião sobre o espaço onde acontece a ação visando estabelecer uma boa comunicação com o público, criando uma relação de troca. Para que haja uma boa comunicação com a equipe envolvida na criação, a prática e a possibilidade de expressão em desenho muitas vezes se faz necessária para que o projeto sirva à criação.

Segundo PAVIS, pode-se conceber como cenário “Aquilo que, no palco, figura o quadro ou moldura da ação através de meios pictóricos, plásticos e arquitetônicos etc.” (2008 pg 42), podendo ou não fluir entre os conceitos atualmente atribuídos ao *desenho de cena* e todo seu espectro criativo e campo de atuação profissional. Para concepção visual de uma cena, é pertencente ao pensamento da construção da imagem uma pesquisa minuciosa dos elementos narrativos e de onde ocorrem as cenas. De acordo com PAVIS (2008), podemos entender o cenário e sua função como a concepção de um cenógrafo em uma conjunção de conceitos e signos que reunidos transmitem ou traduzem o sentimento que está escrito com palavras. O autor afirma ainda que uma das funções do cenário é a “[...]Ilustração e figuração de elementos que se supõe existentes no universo dramático: o cenógrafo escolhe alguns objetos e lugares sugeridos pelo texto: ele "atualiza" - ou, antes, dá a ilusão de mostrar mimeticamente o quadro do universo dramático. Esta figuração é sempre uma estilização é uma escolha pertinente de signos[...]" diz PAVIS (2008).

[...] o cenário não mais pretende transmitir uma representação mimética; [...] c. Subjetivação do palco, que é decomposto não mais em função de linhas e massas, mas, sim, de cores, luzes, impressões da realidade que jogam com a sugestão de uma atmosfera onírica ou fantasiosa do palco e de sua relação com o público.[...]  
(PAVIS, 2008, pp.43-44)

Deve-se interpretar um texto ou ideia e traduzi-lo em imagem de maneira que tenha como objetivo ser vista por pessoas, que fisicamente ou não, devem interagir com aquela peça. Desenhos tradicionais e digitais para criação de novos espaços podem ser usados como ferramenta de comunicação visual, principalmente com o projeto em sua fase inicial. O cenário de animação deve ser concebido para participar também como narrador atuante da cena, tomando um espaço que lhe é de direito. Na animação cada quadro é importante e cada segundo é muito importante. Os detalhes colocados em cena são pensados, esboçados e finalizados por uma pessoa, que minuciosamente os desenha e concebe seguindo um conceito planejado em equipe que leva em consideração inúmeros fatores. Para que exista uma pedra em que o personagem tropeça, é necessário que seja definido qual pedra seria

esta, qual estilo, cor, formato e como ela se encaixaria no contexto visual da animação, orando com os personagens e cenários.

A prática em desenho para um *designer* cênico pode ser mais do que um exercício mecânico e funcional, mas sim os desenhos e croquis podem ganhar lugar de destaque na construção de uma narrativa visual, de maneira que se comunique de forma eficiente e criativa com a equipe que estará criando, produzindo e finalizando determinada obra, seja de teatro, TV, cinema ou animação. Sejam desenhos digitais ou analógicos, 2D ou 3D, as imagens devem ser trabalhadas para iniciar o processo de criação do espaço e no campo de atuação visual na qual for destinada. Para *Paul Wells*, em seu livro “Desenho para animação”, concebido em parceria com *Joanna Quinn* e *Les Mills*.

“O desenho pode simplificar ou complicar, reduzir ou amplificar uma ideia, e, qualquer que seja o contexto, ele pode ser aplicado de forma a definir ou que pode ser entendido como arquitetura de uma narrativa; uma premissa visual; uma personagem ou ambiente; um ponto de vista ou perspectiva (material ou metafórico); e, principalmente, a forma de expressão. Quando o desenho oferece a infraestrutura de uma abordagem, há sempre uma relação entre a psicologia da prática criativa e suas aplicações técnicas”. (WELLS, 2012)

Desta maneira, antes da ilusão de movimento ser realizada, existem inúmeros processos de concepção de ideias que atravessam a construção de uma animação, desenhos exploratórios em etapa de *concept art* auxiliam na elaboração e servem como guia visual para os diretores de criação.

“Em termos de desenho, as cenas tratam menos da natureza de dramatização e performance e mais dos planos de fundo, *layout*<sup>1</sup> e coreografia: o contexto no qual a narrativa, as personagens e ação se desenvolvem. Embora seja fácil se preocupar com a performance e os diálogos, em cenas dramáticas, a contextualização é importante, em animação, para criar sentido e efeito.” (WELLS, 2012 pág 90)

## 1.2 A animação e suas tecnologias digitais (3D).

Segundo o dicionário *Michaelis* a animação é “Ato ou efeito de animar(-se)”. A animação no geral é a “Técnica cinematográfica que consiste em animar bonecos ou desenhos, filmados ou desenhados quadro a quadro, que permite dar a ilusão de movimento.” (Dicionário *Michaelis*, 2022). Podendo ser gerado tanto por computação gráfica quanto fotografando uma imagem desenhada ou repetidamente, fazendo-se pequenas mudanças de posição e capturando uma a uma. Quando essas imagens são colocadas em sequência de 16 ou mais imagens por segundo, o filme resultante traz a ideia de movimento devido à ilusão de ótica causada pelo “fenômeno de phi”. Existem inúmeras técnicas de animação, como a tradicional (conhecida como animação clássica), realizada no início do século XX manualmente, com as imagens desenhadas quadro a quadro com lápis e papel, ; a animação 2D digital que usa os mesmos princípios da animação clássica mas utiliza artifícios da tecnologia para ganhar tempo e agilidade na produção; também existe o formato de animação digital que utiliza uma técnica chamada *cut-out*, onde a animação é feita com apenas um desenho, utilizando o que chamamos por *rigging* (esqueleto), para animar partes separadas do mesmo desenho. Essa técnica é uma das técnicas mais utilizadas na atualidade, mas é muito comum existir uma mescla dela com a animação 2D digital tradicional. Existe também a animação 3D, que é um tipo de animação que utiliza imagens geradas por computador, onde, através de cálculos matemáticos, é possível dar forma aos personagens, cenários e objetos, bem como editar seus movimentos, iluminação e posicionamento da câmera. É utilizada também em simulações e muitos filmes gravados com pessoas reais e VFX. Na animação por Rotoscopia, o animador utiliza imagens reais para reproduzir uma cena animada. Basicamente,

grava-se uma cena e separa os *frames*, para que possa ser desenhada por cima do filme original. *Stop Motion* é a técnica que utiliza câmeras reais e modelos físicos dos mais variados materiais que são fotografados quadro a quadro criando mini variações de movimento e por fim temos o *Motion Graphics*, que diferente dos outros tipos de animação, não tem como foco animar pessoas ou cenários mas sim é possível a utilização de formas, textos e cores. O seu princípio é que qualquer forma gráfica pode ser utilizada para criar movimento.

A animação nasce antes mesmo do cinema mudo com a produção de brinquedos ópticos, como o fenaquistoscópio, inventado em 1832 pelo belga Joseph Plateau e pelo austríaco Simon von Stampfer, simultaneamente. Já o primeiro desenho animado em um projetor de filmes moderno foi *Fantasmagorie* (ver imagem 3) pelo diretor francês Émile Courtet projetado pela primeira vez em 17 de agosto de 1908, no “Théâtre du Gymnase”, em Paris. Já no Brasil, temos na cronologia de nossa história o curta-metragem “Kaiser”, produzido pelo cartunista Álvaro Marins em 22 de janeiro de 1917, que marca de maneira oficial o início da animação brasileira. Mas é em 1950 que o panorama da animação brasileira se modifica com o lançamento do primeiro longa-metragem desenhado à mão feito no país, “Sinfonia Amazônica”, produzido por Anélio Lattini Filho em 1951.

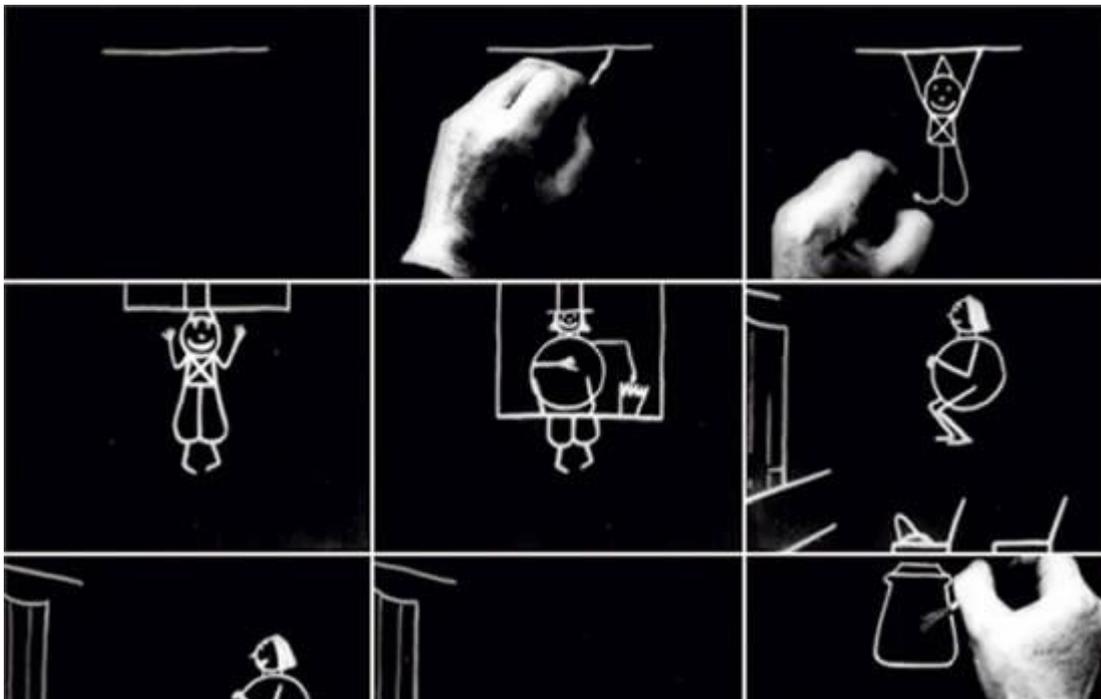


Imagem 03 - (Fantasmagorie 1908, Émile Cohl, conhecida como a primeira animação a ser exibida ao público).

Daniel Conrado, identifica dois filmes que foram grandes marcos em animação 3D: O primeiro deles, uma produção da *Pixar Animation Studio*, o filme “*Toy Story*”, de 1995; o segundo, “*Cassiopéia*”, um filme de animação 3D brasileiro, produzido e realizado pela NDR Filmes e lançado no ano de 1996. Ambos os filmes tiveram um papel fundamental no início da animação 3D. As técnicas de animação definidas por Richard Williams em 1981, como **os doze princípios da animação**, que abordarei a seguir, foram intensamente exploradas por estas duas referências cinematográficas. Além disso, os aspectos computacionais referentes às etapas do desenvolvimento tridimensional também estavam presentes nestes filmes. Até este período técnicas de animação fundamentadas pelos estúdios Walt

Disney eram aplicadas apenas em animações 2D feitas por técnicas Rotoscópicas ou por animações tradicionais.”

(Daniel Conrado, Disponível em:

[https://www.linkedin.com/pulse/contextualiza%C3%A7%C3%A3o-da-computa%C3%A7%C3%A3o-gr%C3%A1fica-3d-daniel-conrado/?original\\_Subdomain=pt](https://www.linkedin.com/pulse/contextualiza%C3%A7%C3%A3o-da-computa%C3%A7%C3%A3o-gr%C3%A1fica-3d-daniel-conrado/?original_Subdomain=pt))

No filme de 1986, *Luxo Jr*, que é uma obra-prima da animação computadorizada que representa uma ruptura na história da animação, comparável a marcos como “Gertie the Dinosaur” de Winsor McCay. Foi o primeiro filme de animação computadorizada 3D a obter reconhecimento fora da comunidade de computação gráfica, aclamado por críticos e artistas por suas virtudes e cinematografia. Foi também a primeira animação computadorizada 3D a receber indicação para o Oscar de Hollywood.

**Os tipos e estilos de animação mais conhecidos são:**

ESTILOS DE ANIMAÇÃO	
TRADICIONAL (CLÁSSICA)	Feita quadro a quadro, desenhado em um papel à mão
ANIMAÇÃO 2D DIGITAL	Quadro a quadro digital, agiliza o processo tradicional
ANIMAÇÃO EM PIXEL	Utiliza cada pixel da tela para fazer uma forma 1x1, animação retrô
ANIMAÇÃO 3D	Imagens geradas por computador simulando o espaço 3D
ROSCOPIA	Desenho feito por cima de imagens reais para criar animação
STOP MOTION	Utiliza câmera real para capturar modelos quadro a quadro
MOTION GRAPHICS	Movimento de toda e qualquer forma gráfica

**Os doze princípios da animação**

Os doze princípios da animação foram desenvolvidos pela *Disney*, com intuito de tornar as animações mais interessantes, adicionando traços realistas aos movimentos, criando a ilusão de que os personagens e cenários obedeciam as leis básicas da física, os animadores Ollie Johnston (1912 - 2008) e Frank Thomas (1912 - 2004) introduziram em 1981 no livro “*The Illusion of Life: Disney Animation*” os Doze Princípios Básicos da Animação baseando-se nas obras dos principais animadores da Disney a partir dos anos 1930. O livro vem sendo usado desde então como uma espécie de “Bíblia da Animação” por diversos estúdios do mundo, estabelecendo regras gerais que podem ser usadas e/ou adaptadas para criar a ilusão necessária para contar uma boa história. Conceitos básicos como “esticar e comprimir”, “acelerar e desacelerar” se mesclam com conceitos mais abstratos como “apelo” e “exagero”, por exemplo. Os doze princípios da animação vêm sendo adaptados até os dias atuais servindo como base para animações tradicionais e também as digitais. Neste projeto é levado em consideração alguns dos princípios da animação. Os 12 princípios da animação segundo animadores da Disney são:

### **1 - *Squash and Stretch* (Esmagar e esticar)**

Um dos princípios mais importantes da animação, é a expressão da física de peso e volume em um corpo em movimento. Conseguimos ver essa dinâmica em bolas de borracha quicando, assim como nos músculos do corpo humano em diversas ações. Um corpo só pode ser sólido em seus movimentos se a pretensão é mostrar que seu material é duro, por exemplo: Um robô.

### **2 - *Anticipation* (Antecipação)**

A antecipação prepara a audiência para um ato que está para ser performado pelo personagem, toda a ação costuma ter movimentos específicos que comunicam a audiência o que irá acontecer. Um exemplo: Personagem dobra os joelhos antes de pular.

### **3 - *Staging* (Atuação)**

É a apresentação de uma ideia de maneira clara, seja através de técnicas de enquadramento, luz/sombra para deixar o foco no que é importante na narrativa apresentada.

### **4 - *Straight Ahead and Pose to Pose* (Direto em frente e pose a pose)**

Técnicas para o desenho de animação tradicional, o direto em frente, quando se desenha todas as poses mudando pouco a pouco até o final do movimento. Já o pose a pose é quando desenhamos poses chaves primeiro e depois pensamos as poses do meio, seus intervalos.

### **5 - *Follow Through and Overlapping* (Seguir em frente e sobrepor)**

Essa é uma maneira interessante de demonstrar as leis da física e princípios da inércia através do movimento, o “seguir em frente” ocorre quando o corpo para seu movimento mas as partes continuam o seu movimento, exemplo: quando se freia um carro em alta velocidade e quase damos de cara no painel. O “sobrepor” ocorre pelo fato de que em um movimento as ações ocorrem em tempos diferentes, por exemplo quando corremos nossos braços se movem em tempo diferente de nossas pernas, não são perfeitamente sincronizados.

### **6 - *Slow in and slow out* (Acelerar e Desacelerar)**

Em um movimento muito rotineiro, temos mais frames no início e no final do movimento para conseguir gerar um maior realismo, assim os frames intermediários não são tão prevalentes.

### **7 - *Arc* (Arco)**

Movimentos mecânicos tendem a ser mais retilíneos, porém quando se trata de personagens, nossos membros costumam fazer arcos e parábolas, por isso as trajetórias em arco são muito utilizadas para gerar realismo.

### **8 - *Secondary Action* (Ação Secundária)**

Para tornar uma cena mais dinâmica é interessante sempre ter uma ação secundária, essa não precisa ser separada do personagem ou objeto em si, podendo mesmo ser uma parte da roupa que se mexe em movimento separado do corpo.

### **9 - *Timing* (Tempo)**

Se refere ao tempo de uma ação estar adequado ao seu correspondente de acordo com as regras da física, quando vemos uma ação com o timing errado, ou ela está atrasada ou rápida demais.

## 10 - *Exaggeration* (Exágero)

Ao nos basearmos na realidade para gerar ações, expressões e sentimentos, podemos tirar a sutileza de certos gestos e acrescentar o exagero como um recurso facilitador da cena apresentada para o espectador. Precisa, contudo, existir um equilíbrio quando aplicado o exagero em uma cena, para que as ações primárias e secundárias não deixem o foco da cena deslocado.

## 11 – *Solid Drawing* (Desenho Sólido)

Significa ter desenhos que funcionem de maneira adequada dentro de um ambiente com perspectiva e profundidade, assim dando volume e peso para a animação. Conseguir colocar um desenho tendo em mente um ambiente tridimensional com luz/sombra é fundamental, mesmo que o resultado seja uma animação 2D.

## 12 – *Appeal* (Apelo)

O apelo se refere a gerar carisma nos personagens, ele pode ser tanto um mocinho como um vilão, mas é preciso que ele tenha certo apelo para gerar empatia do público de forma que este fique receptivo ao que será apresentado.

Estes conceitos, embora amplamente difundidos, servem como material auxiliar para criação das animações, sendo adaptados de acordo com cada produção, que podem conter um ou mais princípios ou até mesmo nenhum, contudo, acredita-se que alguns princípios de certa maneira estão sempre presentes nas criações em animação seja 2D digital, tradicional ou 3D, como por exemplo “Esmagar e Esticar”, “Arcos” e “Acelerar e Desacelerar”. Recursos esses que em geral se aplicam na criação de personagens mas que devem também servir de orientação para criação dos cenários, que, por muitas vezes estáticos, devem dialogar com os objetos que estão em primeiro plano, criando uma atmosfera coesa e concisa que seja funcional na criação da ilusão.

Desta maneira, neste projeto de **concept art para animação 3D**, será abordado alguns conceitos como “Atuação”, buscando enquadramentos das cenas que sejam pertinentes à história, o “Exagero”, levando em consideração uma estilização das formas para encontrar imagens interessantes visualmente e que fujam do comum, “Desenho Sólido” está presente no projeto atribuindo sentido espacial e físico dos objetos cênicos contidos nos desenhos, tudo isso buscando maneiras de acrescentar o “Apelo” que visa juntar os elementos criando táticas atrativas para os olhos do espectador, trazendo as sensações necessárias para que a obra se estabeleça de forma eficaz e poética.



imagem 04 - (Exemplo “Esticar e esmagar” Os 12 princípios da animação, Frank Thomas e Ollie Johnston no livro *The Illusion of Life: Disney Animation*, 1981)

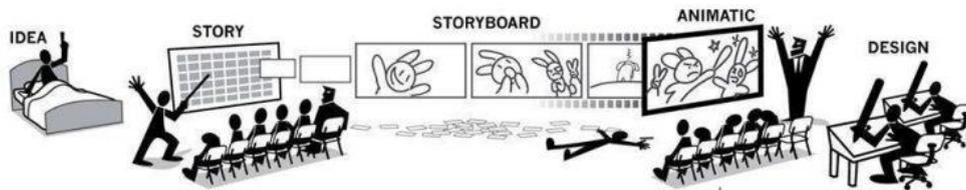
### 1.3 Produzindo uma animação - Etapas ( Pipeline )

*Pipeline* é um termo em inglês utilizado para definir um sistema de mapeamento aplicado em diversos tipos de processos, que em livre tradução quer dizer "encanamento" ou "tubulação", algo usado para o transporte a grandes distâncias de fluidos, especialmente petróleo (oleoduto) ou gás (gasoduto). Na indústria criativa é mais ou menos assim que funciona a ideia, que é gerar um fluxo de trabalho para ser seguido, estabelecendo etapas necessárias para a criação da obra. No caso da animação, este processo varia de estúdio e de país, se adequando a cada obra, levando em consideração questões orçamentárias, o tempo a ser executado e o estilo da animação. Mas é considerado quase como consenso geral, que as etapas de pré-produção, produção e pós produção são etapas que devem ser incluídas no projeto, cabendo aqui também livres adaptações. Desta maneira, após análise de *pipeline* utilizadas em grandes estúdios de animação como Pixar e DreamWorks, foi possível subdividir essas etapas adaptando-as para o processo de construção de uma peça de animação 3D de maneira simplificada em:

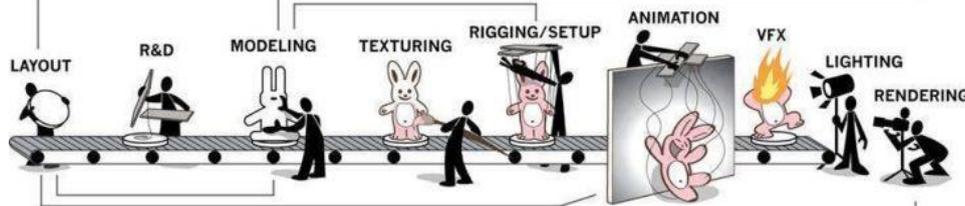
ETAPAS NA PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO 3D		
PRÉ-PRODUÇÃO	PRODUÇÃO	PÓS-PRODUÇÃO
Geração de ideias	Modelagem	Composição
Criação da história	Texturização	Efeitos visuais 2D
Roteiro	Rigging	Correção de cor
Concept art	Animação	Montagem final
Animatic	Efeitos visuais 3D	
	Iluminação	
	Renderização	

# 3D Production Pipeline

## PRE-PRODUCTION



## PRODUCTION



## POST-PRODUCTION

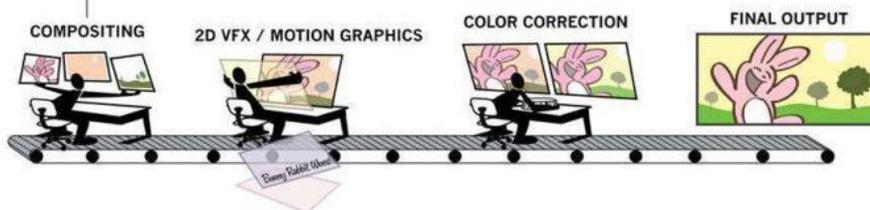


imagem 05 - (Exemplo de etapas “pipeline” na produção de animação 3D.)

<<https://www.mxcursos.com/blog/conheca-todas-as-etapas-de-uma-producao-3d/>>

### 1.4 O que é *Concept Art*?

É uma etapa importante na criação de uma animação seja em 3D ou não, é na etapa de *concept art* que temos o primeiro contato com o visual planejado, sendo pertencente à pré produção, sendo uma das etapas em que mais encontro liberdade de expressão tornando area de meu interesse e objeto deste trabalho, pois está relacionado a pesquisa dos elementos gráficos que ajudarão a compor a história. Considerando um argumento como roteiro. Sendo o *concept art* considerado por muitos, um o início do pensamento da construção visual de uma obra cenográfica teatral, de cinema ou TV, é neste momento em que os artistas visuais podem explorar as ideias sem receio.

Em livre tradução do inglês quer dizer **Arte Conceitual**, que diferente da forma de arte visual a arte conceitual aqui tratada se relaciona com o conceito artístico que está por trás da obra. Na indústria do entretenimento é um termo geralmente usado em sua maioria em filmes, jogos eletrônicos, animações e histórias em quadrinhos, com o objetivo de criar e definir uma ideia e/ou tom que poderá ou não ser utilizado no produto final. Arte conceitual é também referido como um desenvolvimento visual ou um rascunho de conceito. É utilizado na etapa de pré-produção, e é utilizado na criação de vários elementos que ajudam a narrar visualmente uma história, desde a criação de cenários, indumentárias, personagens e de objetos..

É um primeiro aspecto, ainda em etapa das ideias, onde riscos devem ser tomados em busca de traços exploratórios. Baseando-se na ideia principal mas sem compromisso com a peça finalizada. Pode surgir em diferentes técnicas, como por exemplo em grafite, giz pastel, aquarelas, desenho digital, modelagem 3D, fotografias, colagens e inúmeras outras, inclusive, uma mistura de todas elas. Cores, formas e volumes são algumas ideias a serem abordadas neste momento. Como por exemplo visto no *Artbook* com artes conceituais criadas para a animação de 2018 “Os incríveis 2” da Disney (ver imagem 6), onde a equipe de artistas deveriam criar visuais para uma mansão nas montanhas onde os personagens principais passaram uma temporada. Foi então decidido em reunião com a equipe que esta mansão deveria seguir formas triangulares, pois passaria uma ideia futurista e que contrastava bem com o ambiente de natureza que a cerca, e seria um ambiente em que os personagens se sentiriam de certa maneira desconfortáveis.



Kyle Macnaughton ink and marker

imagem 06 - (Tinta e marcador de Kyle Macnaughton, no artbook “The art of incredibles 2” 2018)

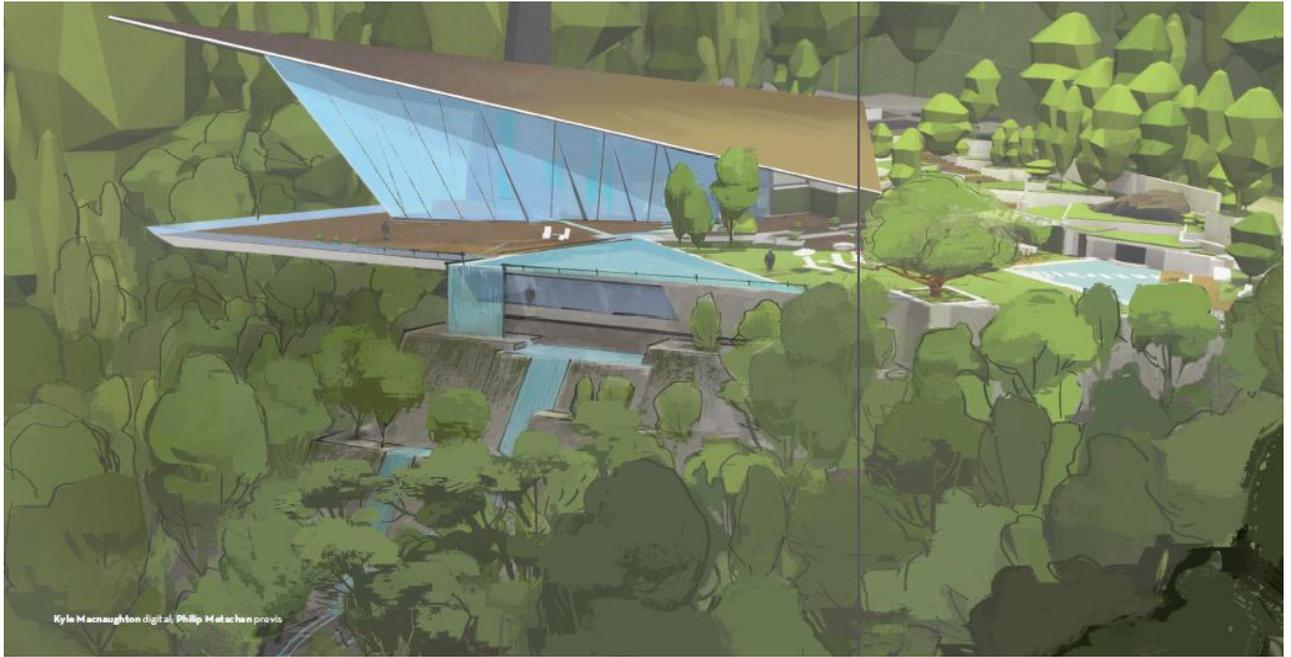
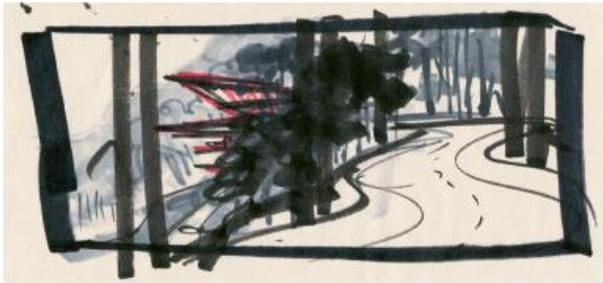
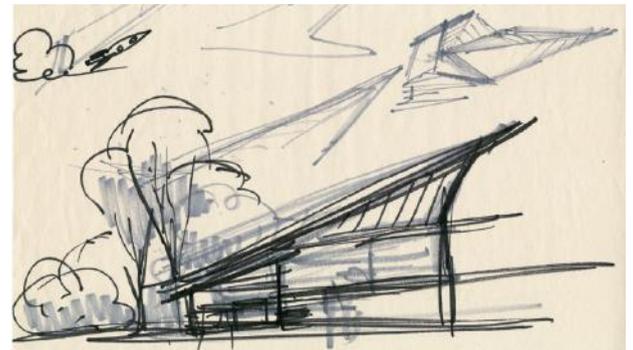


imagem 07 - (Arte conceitual finalizada da casa moderna “The art of incredibles 2” 2018)



Ralph Eggleston marker



Ralph Eggleston marker



Daniel López Muñoz ink on paper

De cima para baixo: Imagem 08, Imagem 09 e Imagem 10 - ( Marcador de Ralph Eggleston acima (08), nankin de Daniel López na direita (09) e abaixo Marcador de Ralph Eggleston. (10)



**Garrett Taylor** digital paint;  
modeling and dressing by  
Sets Department



**Kyle Macnaughton** digital

De cima para baixo: Imagem 11, 12 e (Desenhos digitais de Garrett Taylor e Kyle Macnaughton para o book Os incríveis 2, da Disney.)



Imagem 13 (renderizada em 3D)

Já no longa-metragem “*Elysium*” escrito e dirigido por Neill Blomkamp no ano de 2013, foi criado uma enorme quantidade de concept arts para diversos elementos, como personagens, cenários, máquinas e indumentárias. Em uma produção gigantesca como esta, é comum que diversos artistas trabalhem em sua concepção, formando uma equipe multidisciplinar capaz de buscar inúmeras soluções gráficas para o que está escrito no roteiro.



imagem 14 (arte conceitual para o longa metragem Elysium 2013)



imagem 15 (arte conceitual para o longa metragem Elysium 2013)



(Concept art courtesy [Aaron Beck](#))

imagem 15 (arte conceitual para o longa metragem “Elysium” 2013)



(Concept art courtesy [Aaron Beck](#))

imagem 16 (cena finalizada para o longa metragem “Elysium” 2013)

Acima está a comparação da mesma cena em seu concept art e a cena finalizada. (2013, Aaron Book)

### 1.5 O que é um *Artbook*?

*Artbook* em inglês quer dizer literalmente Livro de Arte, que é geralmente, um conjunto de imagens que narram uma história visual em sua ideia inicial, juntando imagens exploratórias as vezes rascunhos que nem chegam a ser utilizados na obra final. Trazem um clima, uma atmosfera, que devem ser reunidas e contadas em um Livro de Arte de uma determinada obra. Podendo ser um livro de uma animação, de um anime, mangá, longa metragem e até mesmo de obras de arte, entre outros. Na animação 3D é comum que os *Artbooks* contenham imagens de pesquisa e de caráter exploratórios de diversos elementos da cena como personagens, cenários, objetos e qualquer outro elemento que faça sentido ser trabalhado. Pesquisa de cor, textura, volumetria são alguns temas que são abordados no livro, tal como textos explicativos e entrevistas com a equipe que trabalhou na obra. A Disney/Pixar é um dos estúdios de animação que sempre lançam um *artbook* juntamente com a animação. Um exemplo é o *artbook* de “*Big Hero 6*” criado pela artista Jessica Julius, é interessante a maneira como a equipe trabalhou aspectos do roteiro como a cidade e os personagens, para a criação da cidade fictícia “San Fransokyo” que é uma fusão das cidades São Francisco com Tóquio a equipe fotografou e rascunhou os elementos mais fortes de cada cidade, utilizando acabamentos dos telhados comuns nas residências do Japão, com a arquitetura e geografia de São Francisco, criando algo único e que enriqueceu a animação, toda esta pesquisa visual está contida no *artbook* da animação.



imagem 17 (Registro Artbook “Big Hero 6”)

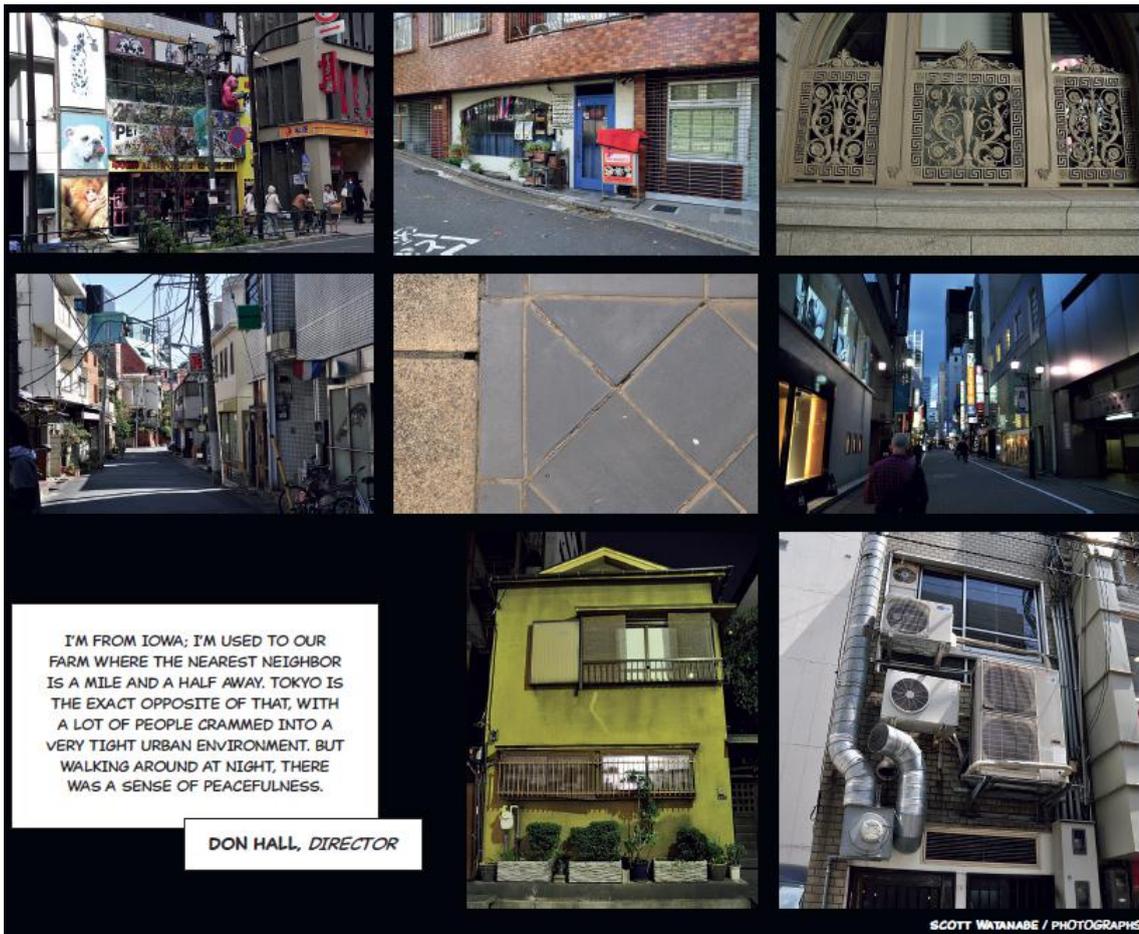
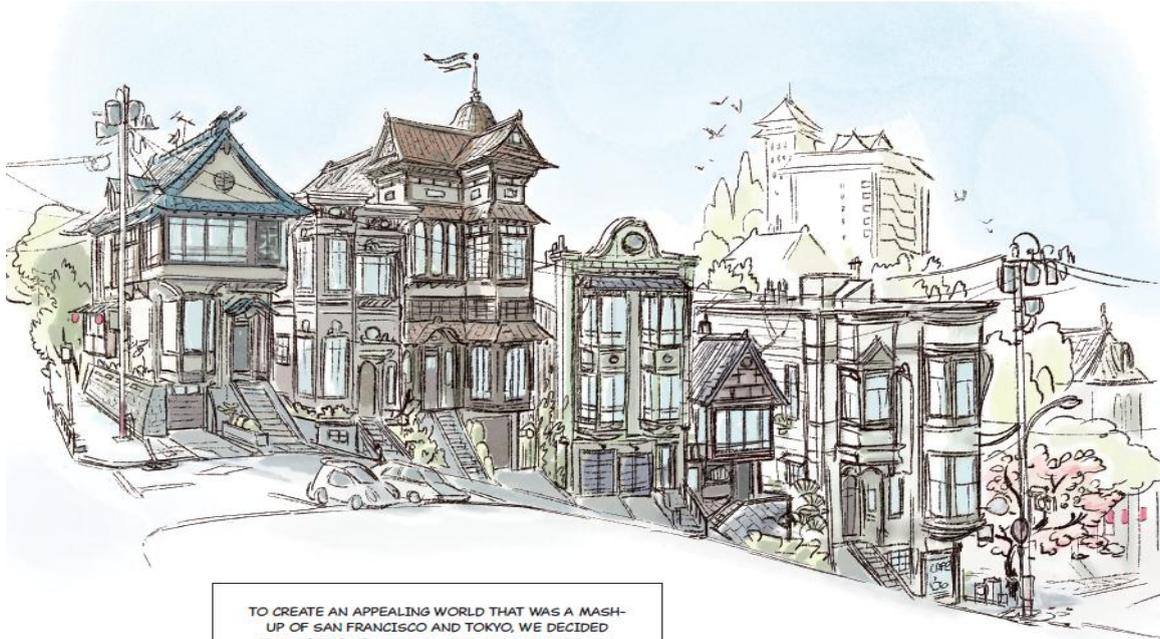


imagem 18 - (ArtBook Big Hero 6 Fotografias do diretor de arte, Scott Watanabe, 2014.)



TO CREATE AN APPEALING WORLD THAT WAS A MASH-UP OF SAN FRANCISCO AND TOKYO, WE DECIDED TO USE THE GEOGRAPHY AND LANDMARKS OF SAN FRANCISCO BUT GIVE THEM A JAPANESE SPIN THROUGH THINGS LIKE THE ROOF SHAPES AND COLOR CHOICES.

SCOTT WATANABE / DIGITAL

SCOTT WATANABE,

ART DIRECTOR, ENVIRONMENTS

imagem 19 (Ilustração digital - Scott Watanabe “Big Hero 6” 2014).



TADAHIRO UESUGI / DIGITAL

imagem 20 - Ilustração digital Tadahiro Uesugi “Big Hero 6” 2014.



imagem 21 - Ilustração digital Scott Watanabe "Big Hero 6" 2014.

## Capítulo 2. AVÍBORA: A História Adaptada.

Esta história vem sendo escrita durante a graduação, tendo iniciado como exercício criativo em 2018. Todo este processo de escrita foi chamado de "Pentateuca", um trocadilho com a palavra *Pentateuco* que tem sua origem grega, e literalmente quer dizer "cinco partes ou seções", e é composto pelos cinco primeiros livros da Bíblia, Gênesis, Êxodo, Levíticos, Números e Deuteronômio. E é equivalente ao Torá Judeu. Na história acompanhamos o protagonista Sandro de Andrômeda, um jovem órfão que foi criado por sua avó materna no meio de uma floresta, em um mundo distópico e pós apocalíptico. A relação de Sandro com sua avó, e sua incessante busca por identidade, são pontos que dão início a uma jornada onde o protagonista se vê forçado a encarar o passado, saindo de sua zona de conforto, seu mundo comum e passa por um longo caminho até se deparar consigo, e na criação de todas as coisas. Logo após uma confusão que causou em um bar, Sandro, sai da Vila de Andrômeda, uma região onde pessoas que caçam criaturas mágicas encontram seu refúgio, e parte para cidade, em busca dos cinco artefatos poderosos que contam um pouco de sua história e que reunidos trariam poderes ao seu possuidor, sem saber que é herdeiro do poder da serpente ancestral Avíborá.

### 2.1 Avíborá: Pentateuca

Avíborá é uma das entidades presentes na história, uma grande serpente que junto com outras criaturas, teria criado e dado vida a todos os continentes. Sendo representada por uma das grandes forças da natureza, o fogo. Força destruidora e também criadora, que purifica, que queima, que arde força elemental da natureza. Outras serpentes possuíam outros poderes como tempestades, vento, raios, terremotos entre outros, naquele tempo tsunamis gigantescas e erupções vulcânicas monumentais eram tão comuns como a chuva. Avíborá se alimentava de outros seres absorvendo assim seus poderes e lembranças. Esta entidade representada por uma serpente gigante certa vez se apaixonou por uma mulher que no rio se banhava, e juntas viveram uma relação romântica que rapidamente causou estranhamento e comoção nas pessoas que perto viviam, dando início a uma grande caçada à serpente, que ao perder a guerra contra os humanos, transferiu todo seus poderes para sua amada em uma magia que cravou em seu peito cinco cristais poderosos. Esta mulher ali viveu, cuidando do túmulo de sua amada serpente, estabelecendo naquele local um santuário que era visitado por muitas pessoas mas que também sofreu inúmeros ataques ao longo dos anos. Homens desejavam

aquele poder e tentavam retirar as pedras preciosas do peito de Eva, a guardiã do templo, até que em um ataque traiçoeiro orquestrado por Ícaro o líder de sua guarda, Eva não resistiu aos ferimentos mas em seu último ato de vida, transferiu os cristais para artefatos que estavam em posse de seus aliados, que no ato conseguiram ter o poder necessário para contra atacar protegendo assim o templo e o poder da Avíbora. Estes cinco aliados criaram a sociedade dos pentagramas, e juraram defender o templo sagrado de Avíbora de todo e qualquer ataque. Com o passar dos anos estes artefatos passaram de familiar para familiar, que eram treinados para proteger o templo. Chegando nos dias atuais, onde junto do castelo do templo foi erguido em consenso pelos protetores, um prédio que serviria de sede para os pentagramas, sendo modernizado e de certa forma mais protegido. Este prédio teve como ideia inicial servir além de proteção ao templo, como uma moradia fixa para todos os que queriam se manter perto e proteger Avíbora. Possuindo todo e qualquer serviço necessário para a vida naquele lugar, onde os moradores não precisassem sair do edifício para exercer suas atividades. Salomé a arquiteta responsável construiu o prédio em formato de “X” com o templo concentrado no subsolo central do X, sendo assim conhecido como Torre X, a sede dos pentagramas e agora também a sede da XCORP, uma corporação criada pela líder da sociedade, com intuito financeiro, já que a cidade havia crescido e o culto as criaturas mágicas deixado quase que completamente de existir. É neste contexto que o protagonista Sandro, descobre que é descendente não dos protetores membros dos pentagramas, mas sim da própria Eva que se relacionou com a serpente dando início a uma desconhecida linhagem. A maioria das cenas da história ocorrem dentro da Torre X, por isso a torre foi escolhida como objeto principal desta pesquisa visual.

Neste argumento foi colocado em ordem cronológica os acontecimentos da história baseando-se na jornada do herói de Joseph Campbell (1904 - 1987), partindo da criação do mundo comum do personagem principal, passando pelo romance de Eva, mostra a infância de Sandro, sua busca identitária, até chegar na sua morte na explosão do Hotel Castelo. Tomando como base o livro “O Herói de Mil Faces” o argumento conta com três atos, sendo o primeiro introdutório servindo de apresentação da história, seguido pelo segundo ato, onde ocorre a maior parte dos acontecimentos, e no terceiro ato a história se encaminha para o fim onde os conflitos são solucionados.

## 2.2 Cenários principais:

Ao realizar uma análise do argumento, foi necessária a criação de uma escaleta onde as cenas pudessem ser melhor detalhadas criando assim uma decupagem cênica mais elaborada e completa, onde foram observados os seguintes cenários principais:

CENÁRIOS PRINCIPAIS				
LOCAL	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	PERSONAGENS	OBSERVAÇÕES
ILHA	Ilha povoada afastada do continente.	Montanhas, Floresta, Rios, Cidade, Vilas	TODOS	ilha formada por três ilhas menores interligadas por pontes.
CABANA	Casa do personagem principal.	De madeira, onde o personagem guarda seus objetos roubados, criação de corvos, cercada por um rio	SANDRO	O personagem cria CORVOS do lado de fora de sua residência, um rio passa por baixo da cabana.
VILA CAÇADORES	Vila onde caçadores encontram refúgio.	Vila na beira de um rio, casas de pedras, ruas estreitas, matriarcal, taberna, elementos de caça fantástica.	SANDRO, MARGARIDA, ROMEO, YARA, CASSIO, ED	Vila com ruas de pedras, rústica porém acolhedora, há um Portal de entrada onde são feitos sacrifício.
FLORESTA	Floresta que cerca a vila afastando-os da cidade	Floresta mágica, árvores mudam de lugar, onde criaturas mágicas vivem, escura, tranquila e assustadora,	SANDRO, ROMEO, YARA, ALMA, GAHR	Mata densa semelhante a Amazonia brasileira, árvores gigantes, animais fantásticos e venenosos.
CIDADE	Centro da cidade, onde a história se desenrola	Lugar urbano, cresceu com tecnologia mágica, belezas naturais mantidas, estádio de futebol, bares e boates.	SANDRO, MADAME X, ROMEO, LC, JACQUE, MARTHA, SIBILA, MARCO,	Na entrada da cidade existe uma grande estátua de uma mulher com uma serpente, pontes separam as vilas da cidade, edifício fantásticos e cores escuras
TORRE X	Complexo predial sede da XCORP	Composta por 4 torres em formato de X, possui teatro, hotel, lojas, escritório X.	SANDRO, SIBILA, ROMEO, ALMA, TESEU, LAGOON, MISS AN, YARA.	Possui 4 entradas, uma cobertura arborizada, uma rosa dos ventos no terreo

Como a maior parte das cenas ocorrem dentro da **Torre X**, foi escolhido então este edifício como objeto central desta pesquisa, focando o detalhamento no “Escritório X” que está fortemente relacionado ao personagem principal. É uma sala descrita como ter sido pertencente a uma grande quantidade de líderes da sociedade dos **Pentagramas**. Possui saídas secretas, coleções de armamentos com lâminas, uma área aberta ao ar livre, bibliotecas, bar, closet, entre outros segredos, e a sala ainda esconde as ruínas do antigo templo de Avíborá.

## 2.3 XCORP

No ramo empresarial, uma corporação pode ser composta por diversas companhias e envolvendo diferentes setores da economia. Sua estrutura é focada na organização da produtividade para obter mais lucros. A *X TECHNOLOGY CORP.* Ou XCORP é um conglomerado empresarial fundado por Marlus Andrômeda e Xena Sheherazade, casal herdeiro de poderosa magias e enormes riquezas, até então líderes da sociedade dos Pentagramas, criaram a empresa para proteger o Templo Avíborá, escondido em localidade desconhecida no prédio. Criando e treinando agentes em múltiplas habilidades que iam de lutas e engenharias à medicina e artes. Pesquisando e recolhendo artefatos capazes de gerar energia limpa e reciclável. A empresa vem se destacando na solução em inovação e tecnologia por meios renováveis e energias recicláveis dedicando-se na criação de produtos inteligentes para residências, empresas e automóveis e recentemente vem trabalhando em moradias sustentáveis capazes de oferecer suporte à vida humana com luxos e confortos tecnológicos. É na Torre X em que a XCORP concentra suas operações e atividades.

Subsidiárias Conhecidas:

Embora a empresa seja conhecida principalmente como criadora de tecnologias em soluções para residências e moradias, a X-Corp possui hoje dezenas de empresas guarda-chuvas envolvidas em todos os setores da economia na cidade de Andrômeda e em todo o mundo. Muitas das seguintes divisões da empresa incluem:

*X Aerospace's*

*X Airlines - Companhias Aéreas*

*X Automotive (X-Car e moto-X)*

*X Biotech*

*X Botanical*

*X Chemicals*

*X Construction*

*X Free Electric*

*X Electronics*

*X Free Energy*

*X Entertainment (empresa-mãe do jornal notícia diária e TV diária)*

*X Free Foods (rede de restaurantes veganos)*

*X Healthcare Indústrias*

*X Manufatura*

*X Medical*

*X Home Cristal*

*X Free Pharmaceuticals*

*X Research Institute*

*X Varejo*

*X Securities*

*X Shipping*

*X Technologies*

*X Studios*

## Capítulo 3. Criação dos cenários

### 3.1 Torre X

*X Tower* (Torre X) é a sede da XCORP. Popularmente chamada de Oásis X. Começou a ser construído em 1993 pelo arquiteto Simão Félix, contratado por Marlus Andrômeda com a missão de construir um refúgio para abrigo humano que pudesse ser polivalente suficiente para servir de sede da empresa. Instalando no projeto quatro torres que pudessem oferecer tudo o que qualquer pessoa precisasse para sobreviver, suprindo assim a sua necessidade de sair ao sol e de se expor a gases nocivos à saúde e também a escassa vida oferecida fora da torre. As quatro torres foram ligadas por uma passarela em formato de X ganhando assim o nome de Torre X, pois em diversos ângulos pode se ver o X marcado. Construída como um símbolo para receber a todos que quiserem entrar na cidade. A torre principal construída em estilo neogótico possui quatro carrancas que guardam as quatro zonas da cidade. Com o passar dos anos a torre foi crescendo dando espaço para novos arquitetos tomarem conta da obra contribuindo com diferentes estilos arquitetônicos em sua composição e expansão predial. No centro do X das passarelas há uma enorme praça que serve de local de encontro para os habitantes da torre, possuindo um enorme jardim botânico. Logo abaixo e longe dos olhares curiosos há uma passagem secreta que dá acesso à sala onde se reúnem os Pentagramas, lugar mais protegido dos quatro prédios, e onde é arquitetado todos os passos da empresa. Possui vidro float laminado de dupla colagem para janelas com qualidade de cristal, à prova de intempéries e inquebrável, em tons avermelhadas as janelas acompanham enormes torres que atravessaram os tempos em sua construção. Uma das torres foi escolhida para servir de moradia, possuindo enormes arranha céus. Outra torre vem se destacando por servir de encontro cultural entre pessoas mesclando várias eras em sua construção interior e exterior, parecida com a terceira torre porém em menor escala pois esta possui em sua cobertura a residência dos fundadores da cidade, o ponto mais alto até então. A quarta torre é polivalente e monumental, é famosa pelas histórias de terror que acompanham sua construção, possuindo uma enorme queda d'água em seu interior.

### 3.2 Etapas de criação de cenário.

Considero que para criação de um cenário de animação 3D, é preciso um bom conhecimento do briefing ou do roteiro. É através de uma análise profunda e detalhada que iniciamos o processo de criação. Para uma abordagem funcional em sua representação e que comunique de maneira eficiente, as seguintes etapas devem ser consideradas na criação e concepção de um cenário para animação são:

CRIAÇÃO DE CENÁRIO	
1	Ideia inicial
2	História
3	Objetivo/Finalidade
4	Análise da história
5	Pesquisa e conceito
6	Rascunhos
7	Layout
8	Blocagem/Volumetria
9	Concept Art
10	Desenhos finais
11	Pós produção

Para concepção deste projeto, considera-se que as etapas 1, 2, 3 e 4 já foram realizadas anteriormente por meio da análise do argumento de “Avíborá”, restando as etapas que serão apresentadas a seguir; Pesquisa e conceitos, desenhos exploratórios com rascunhos, elaborar alguns layouts, a blocagem/volumetria e os desenhos de concepção, decidindo finalizar com acabamentos 3D e pós produção a **Torre X** que é o centro das ações da história.

### 3.3 Pesquisa, conceitos e visualidades:

Para a criação das cenas, foi feita uma **análise do argumento**, que é uma etapa essencial no processo de criação para um cenógrafo, onde o roteiro ou seja qual for a obra/ideia, necessita de um início na sua tradução para visualidade, assim como fazemos em textos teatrais, foi realizada uma leitura minuciosa do argumento que associada com a pesquisa visual nos oferece os cenários principais para a realização de uma narrativa visual.

Na história, existe um escritório central localizado na **Torre X**, escritório este que existe há muitos anos, servindo a inúmeros diretores ao decorrer do tempo. Este escritório é uma sala polivalente, onde são encontrados objetos de diferentes eras e estilos. É um covil vampírico onde podemos encontrar

desde taxidermias, candelabros e divãs *art deco*, até computadores, *drones* e tecnologias mágicas. Para o conceito visual da obra, foi decidido usar como referências geral, visando uma atmosfera corporativa, porém rústica e que tivesse passado por eras, iniciar a pesquisa utilizando uma mistura das seguintes obras: A Torre Wayne presente no jogo eletrônico “*Batman: Arkham Knight*” desenvolvido pela *Rocksteady Studios* 2015, a *Dragonstone* da rainha *Daenerys* presente na sétima temporada de em “*Game Of Thrones*” dirigido por Jeremy Podeswa, a Catedral da Sagrada Família com início de sua construção em 1882 do arquiteto Antoni Gaudí na Espanha e os *Concept Arts* criados por Moebius (Jean Giraud) para o filme que nunca aconteceu “*DUNE*” de Alejandro Jodorowsky em 1974. Sem deixar de lado as maiores referências arquitetônicas do projeto, que é o Brutalismo principalmente porque o movimento aprecia a valorização dos elementos estruturais aparentes. Vigas, pilares e concreto armado estão presentes como elementos. Criando assim uma atmosfera única e especial.



imagem 21 - (sagrada familia) <<https://sagradafamilia.org/galeria-fotografica/>>



imagem 22 - (Pedra do dragão < <https://gameofthrones.fandom.com/wiki/Dragonstone?file=Dragonstone-season7-low.png>>



imagem 23 - (Exemplo de arquitetura considerada “brutalista” MASP em concreto, São Paulo. Data indefinida)



imagem 24 - (Wayne Tower no Jogo "Arkham knight" <[https://arkhamcity.fandom.com/wiki/Wayne\\_Enterprises](https://arkhamcity.fandom.com/wiki/Wayne_Enterprises)>)



imagem 25 - (concept de Moebius para DUNE)

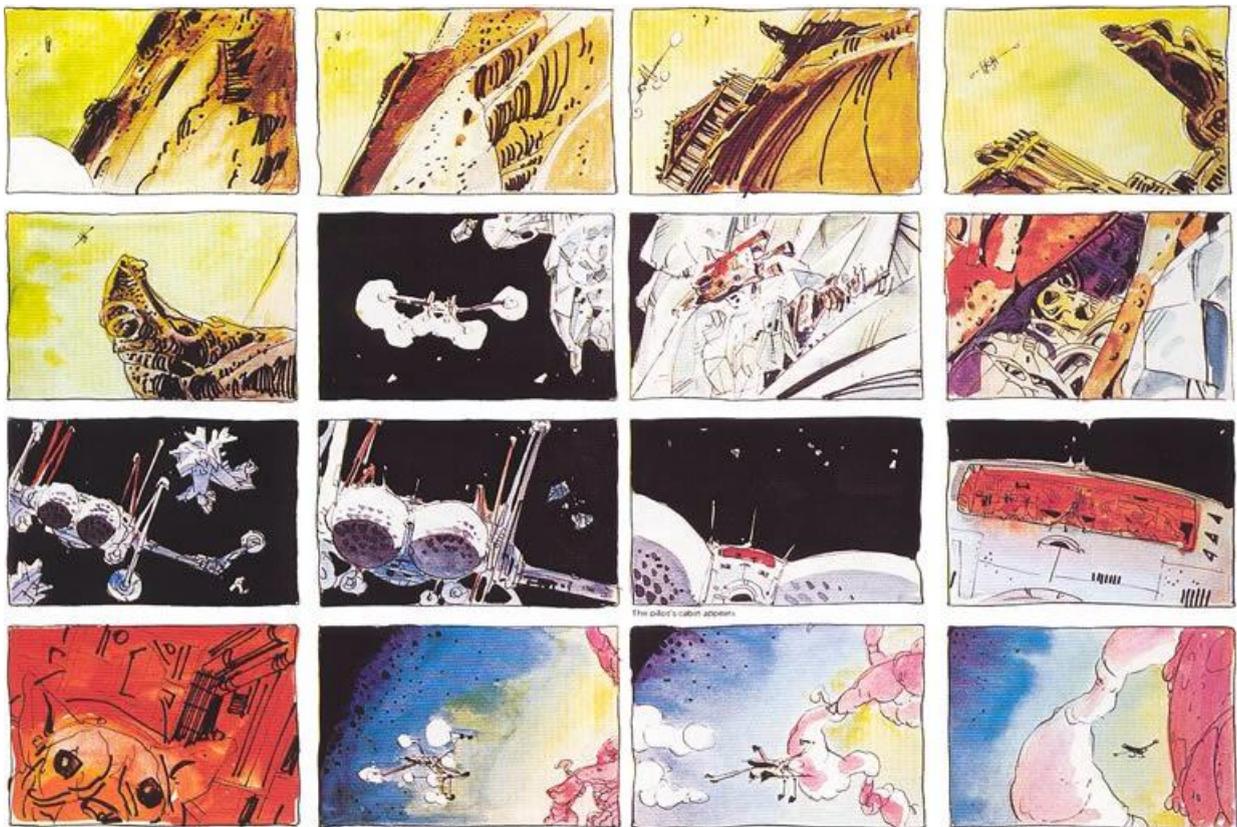


imagem 26 - (concept de Moebius para DUNE storyboard)

### 3.4 Cores, formas e texturas:

Para pesquisa de cores foi elaborada uma colagem com recortes de revistas, baseando-se nas cores presentes na imagem (moebius), atendo-se nesta paleta em busca de degradês e contraste de cores e que remetesse a elementos da ficção científica e futurista. Foi encontrado na iluminação em “Neon” recursos interessantes para elaboração da narrativa visual.



imagem 27 ((Prancha cores, iluminação e atmosfera - Colagem de revista, 2021)

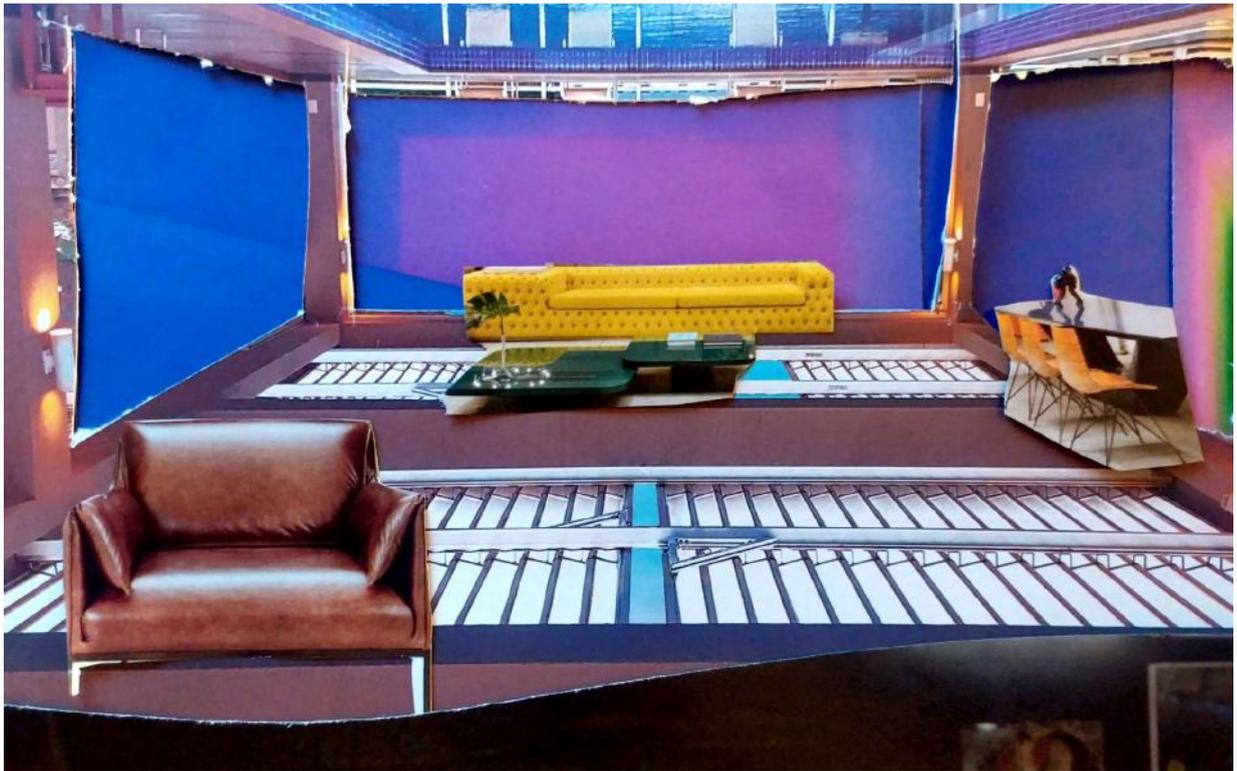


imagem 28 - ((Prancha Escritório X - Colagem de revista, 2021)

Encontrei nas texturas de tijolo e concreto elementos que podem ser trabalhados de diferentes formatos e maneiras. Utilizando transparencias e modelagens vazadas para trazer clareza para as peças.



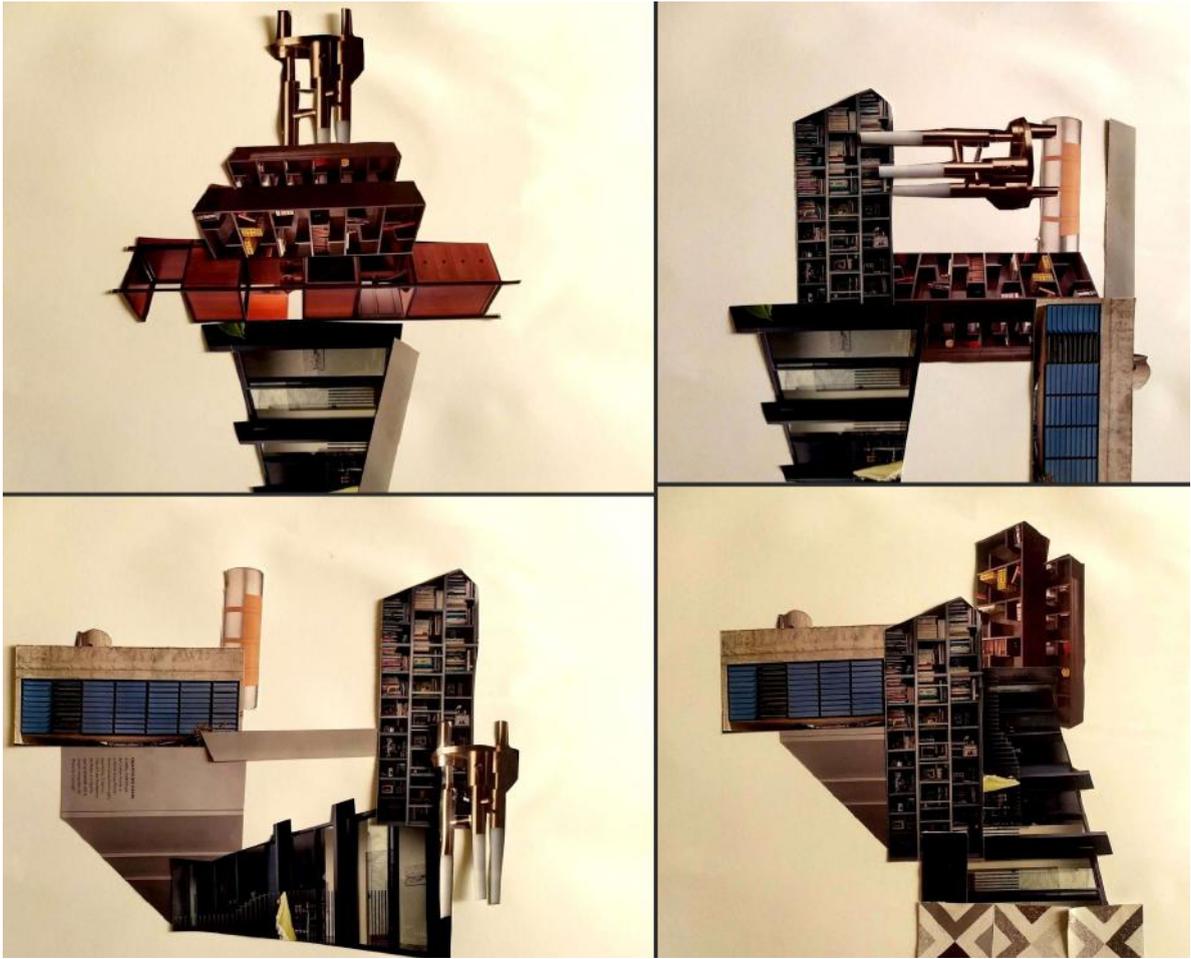


imagem 30



imagem 31

Fotografias autorais pela cidade do Rio de Janeiro.



imagem 32

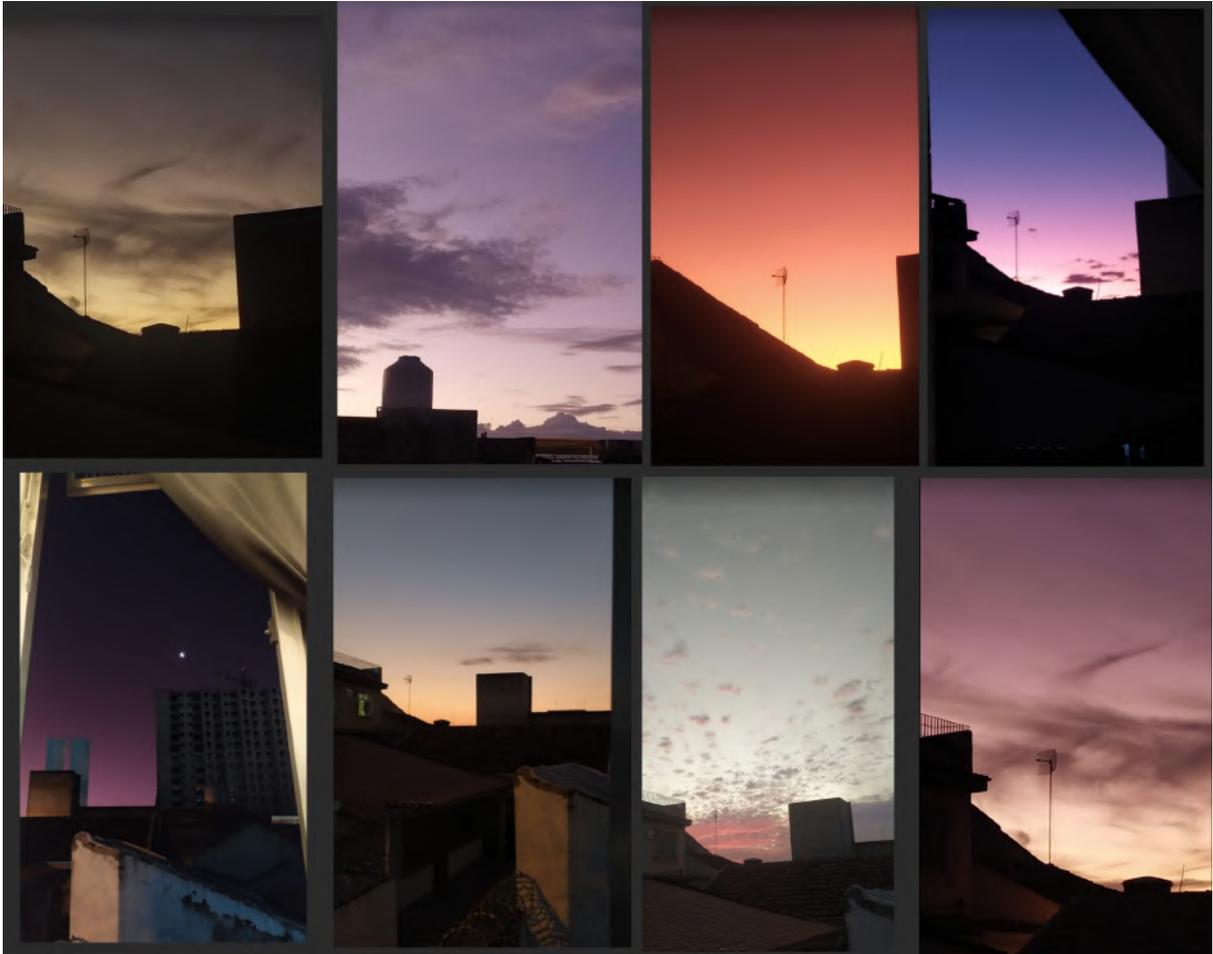


imagem 33 (Fotografias autorais 2018-2022)

Maquete construída para concepção da cenografia da “cidade”, utilizando reciclagem de uma impressora e colorido com tinta vermelha, sendo possível testar iluminação.



imagem 34 (Maquete física construída com restos de impressora 2020)

### 3.5 Rascunhos

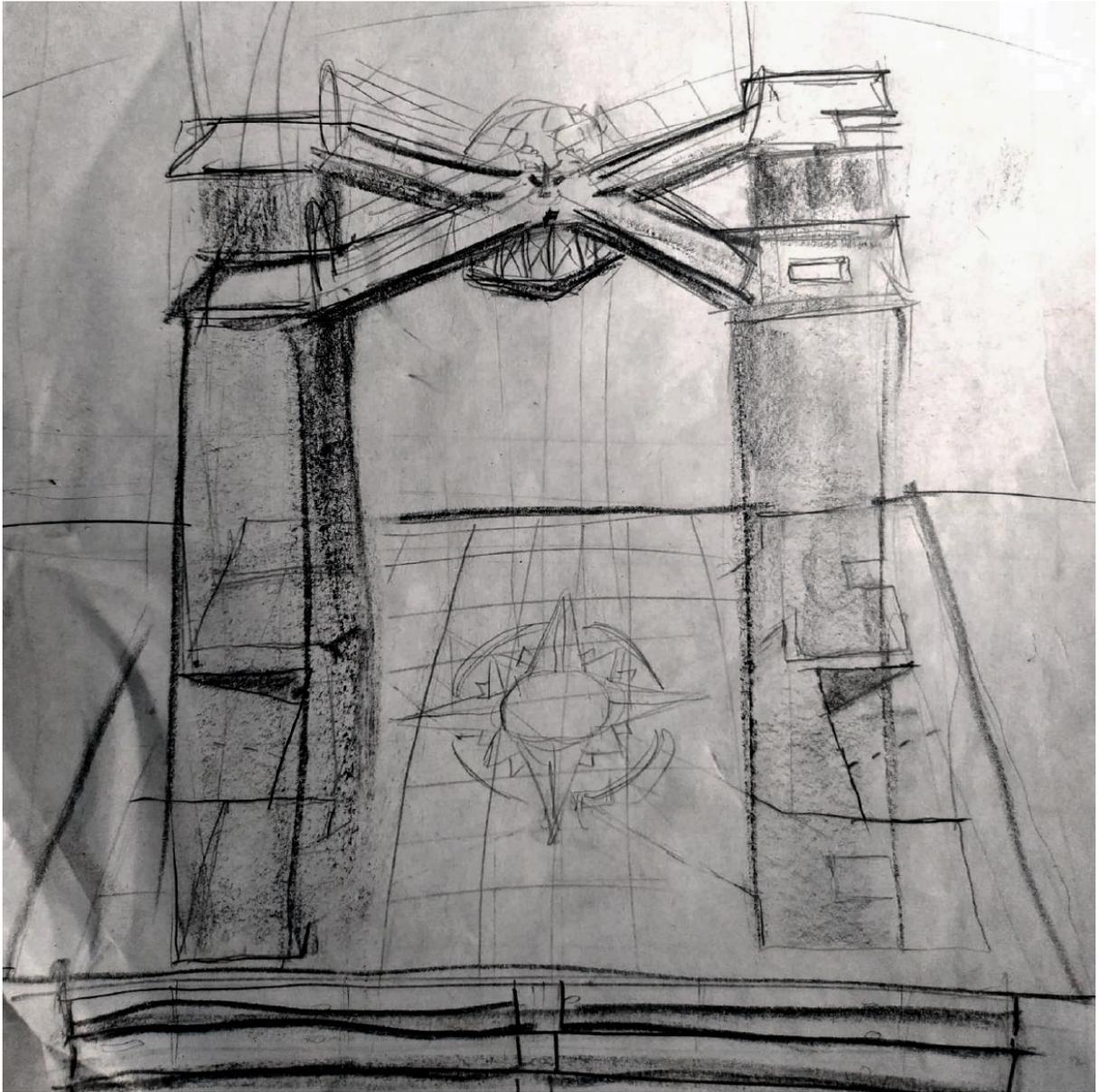


imagem 35

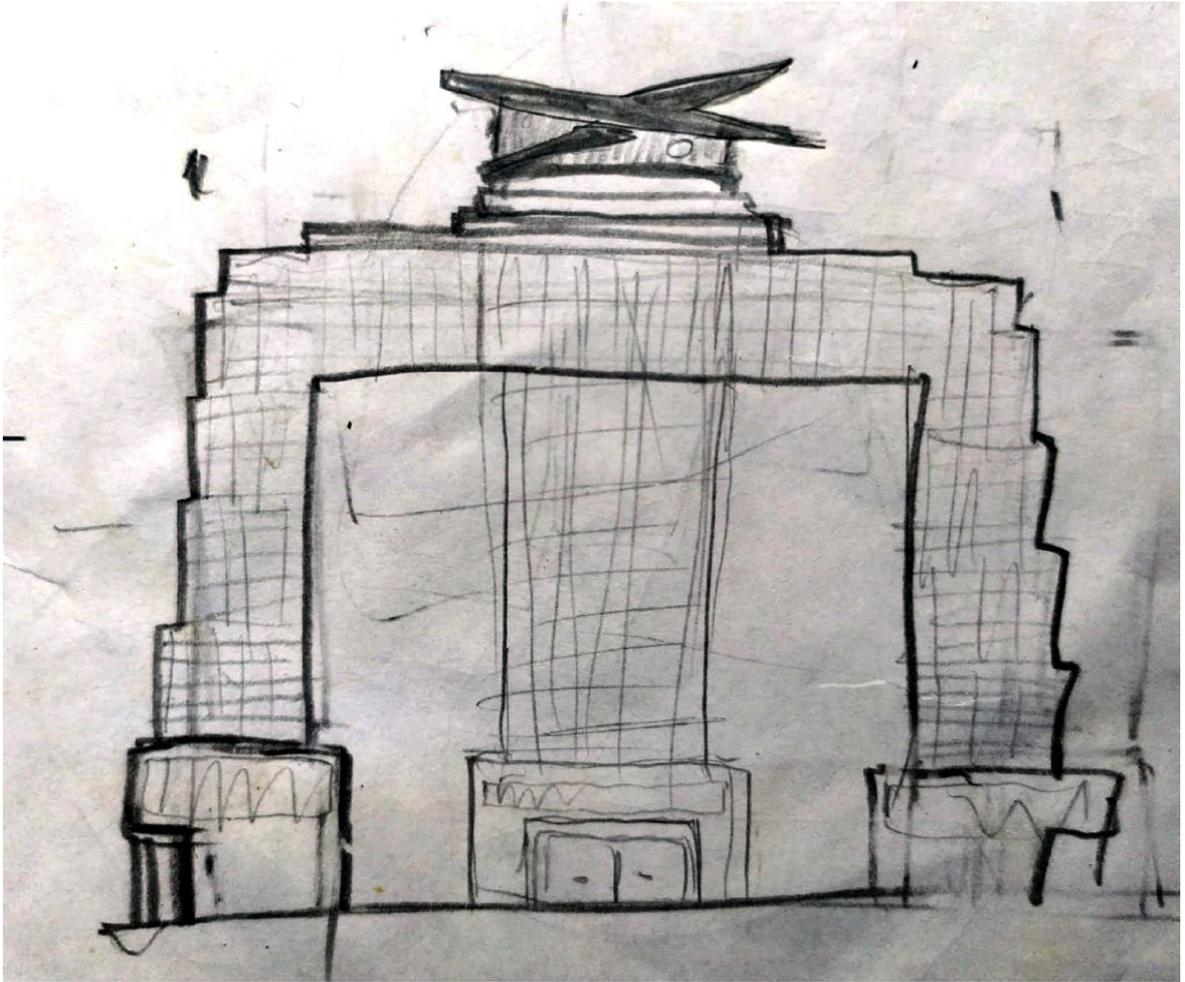


imagem 36

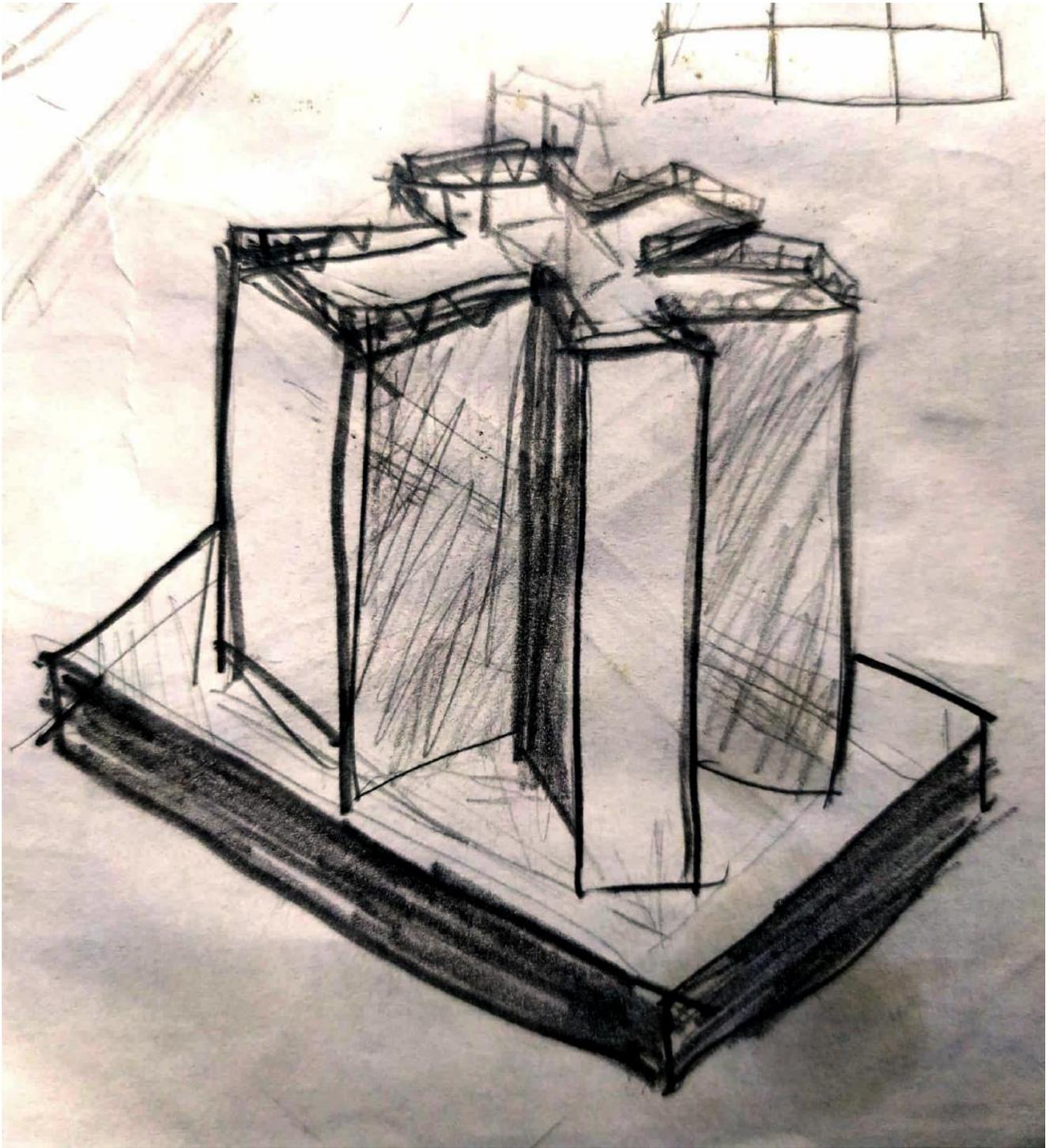


imagem 37

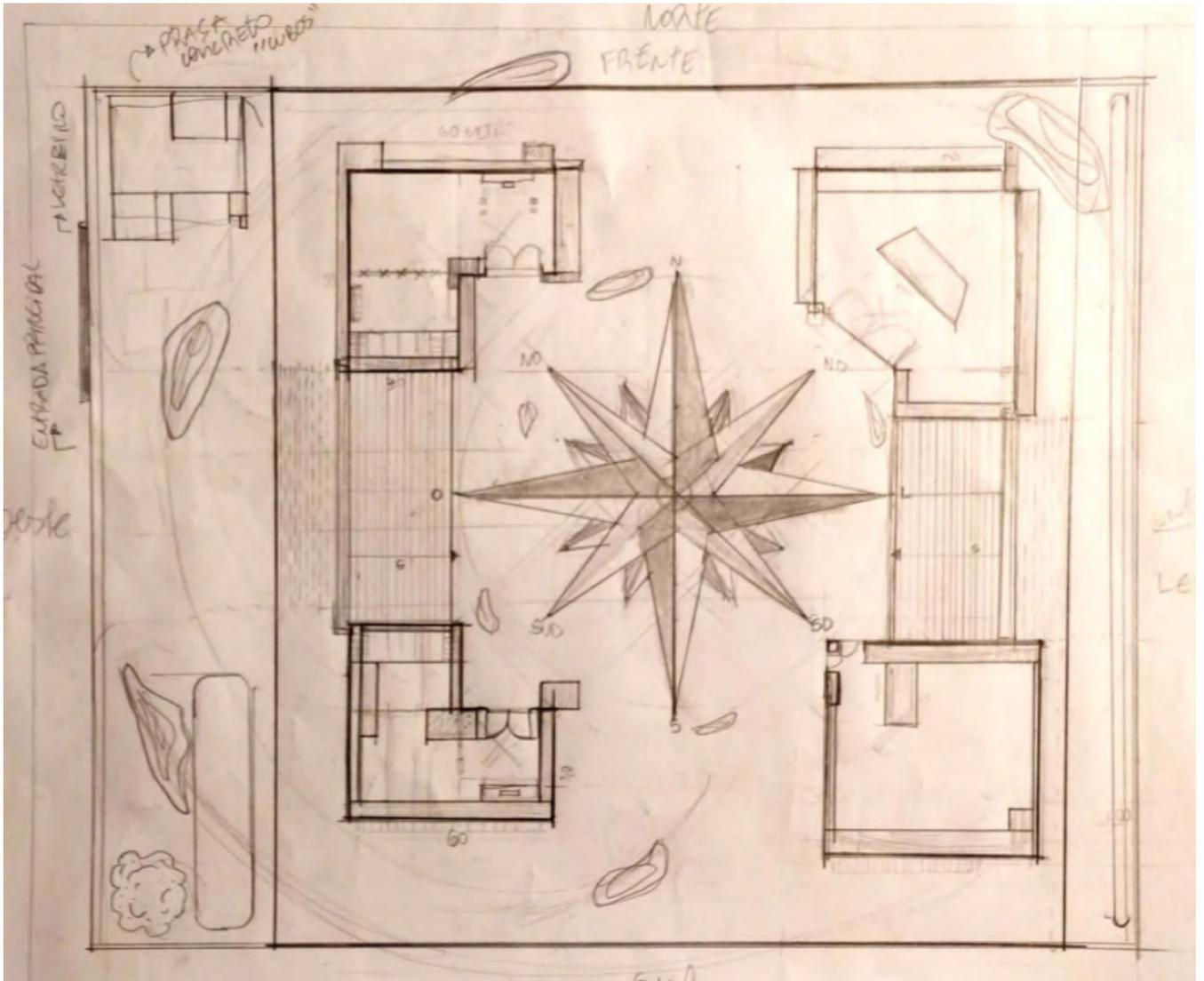


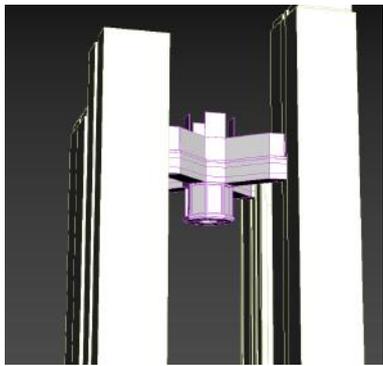
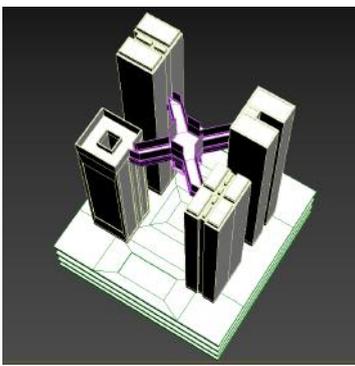
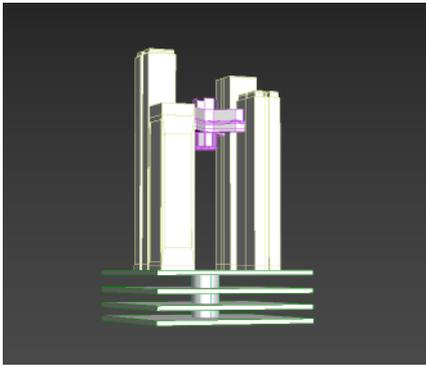
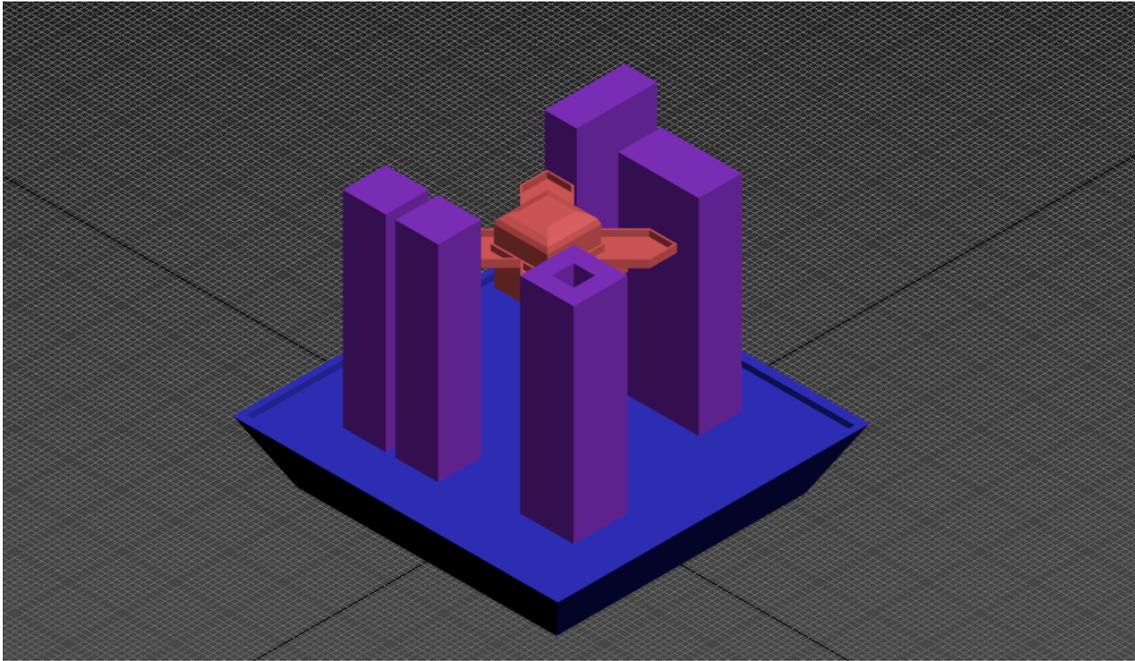
imagem 38

### 3.6 Blocagem/ Volumetria

A fase mais intrigante deste projeto, onde foi criado alguns experimentos na busca de silhuetas interessantes e que dessem um “corpo” para este complexo predial. A pesquisa contou desde composições em escala reduzida até a estilização das colagens (imagem 30) para obter figura/fundo a fim de encontrar novas formas.

imagem 39 e 40 (De cima para baixo)





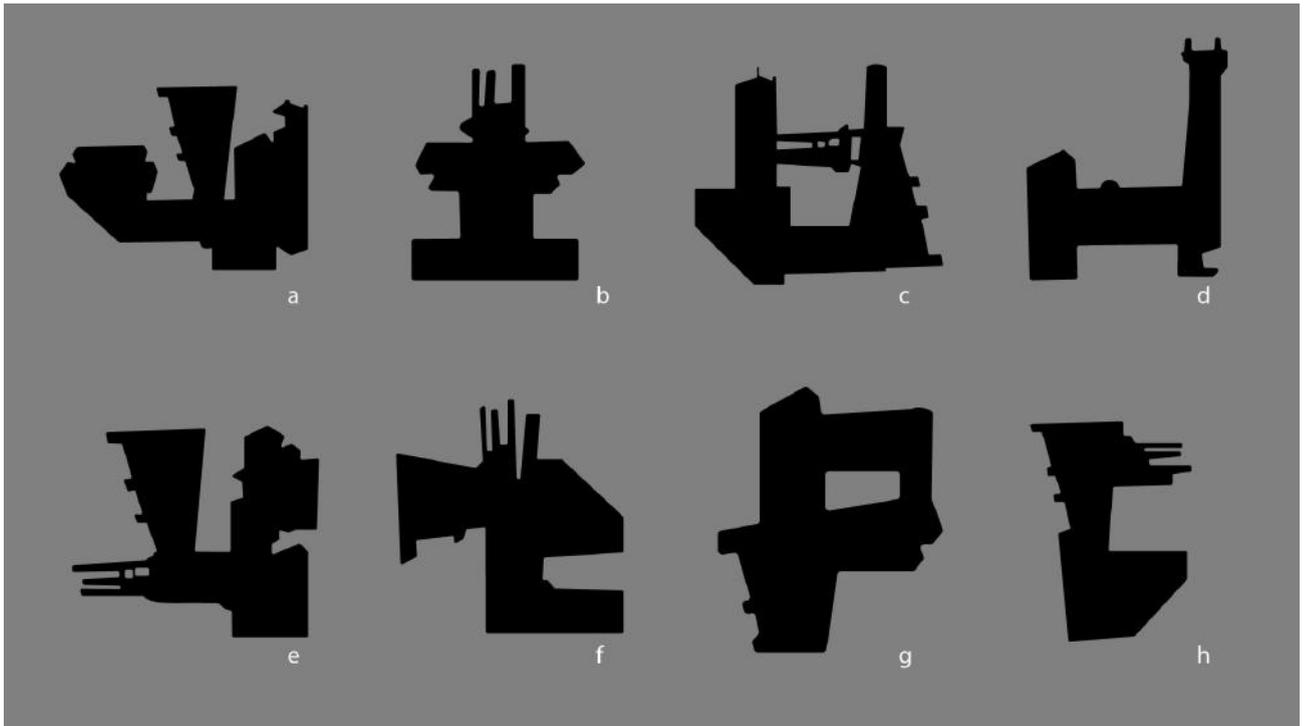


imagem 41, 42, 43, 44, 45 e 46 (de cima para baixo)

### 3.7 Artes Conceituais

Desenhos digitais criados em camada acima das composições prediais (imagens 30 e 31)

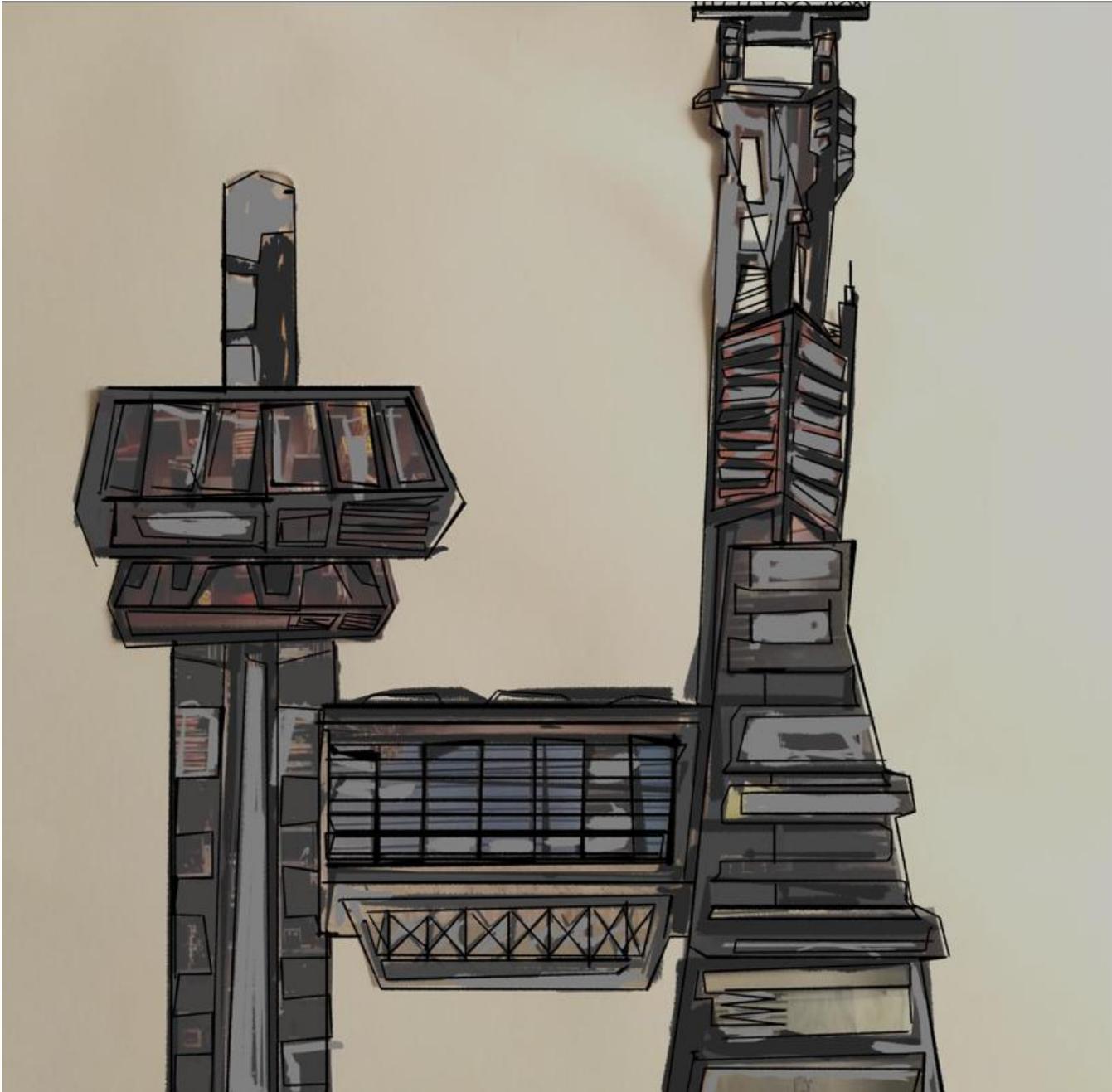


imagem 47

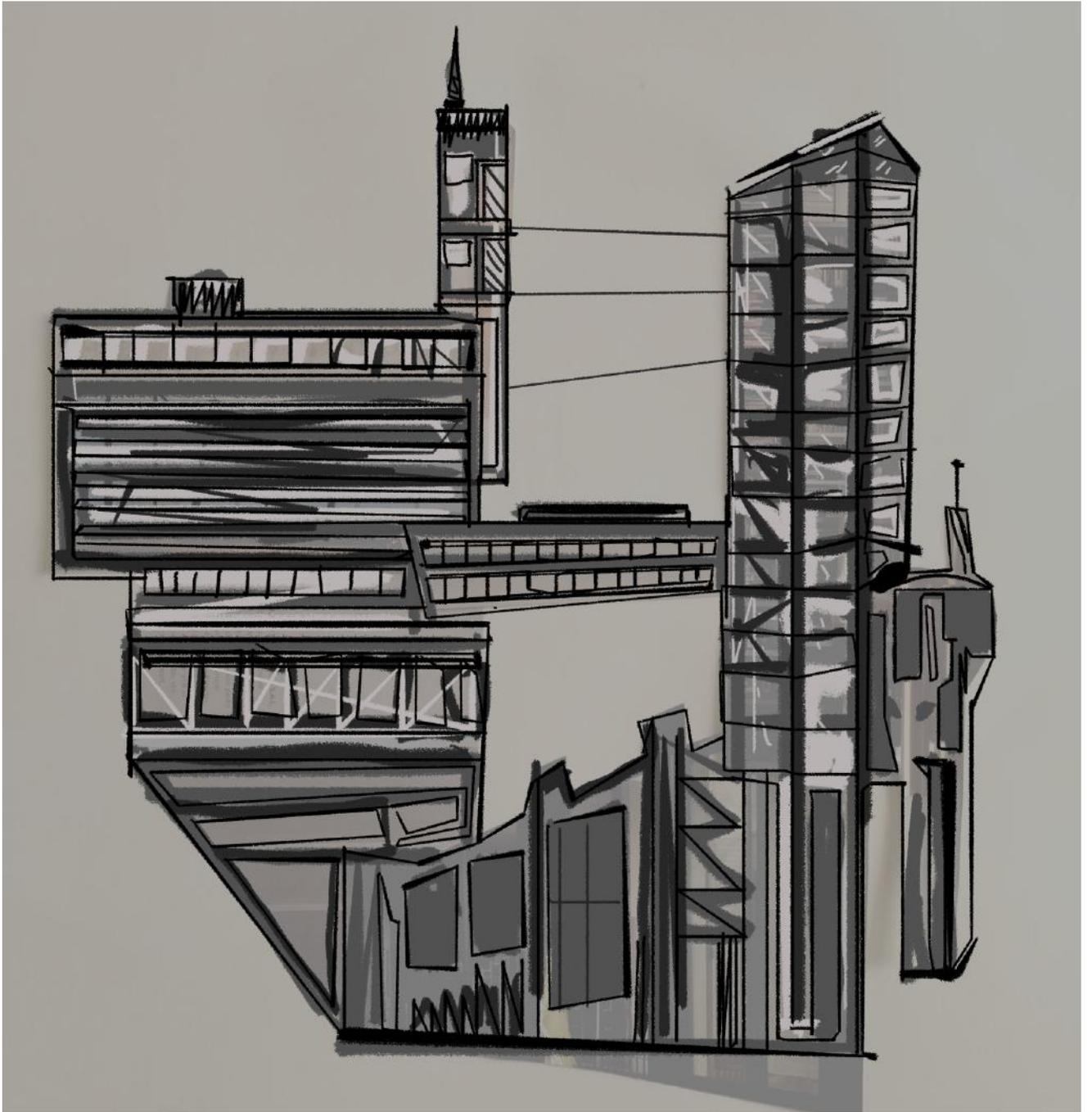


imagem 48

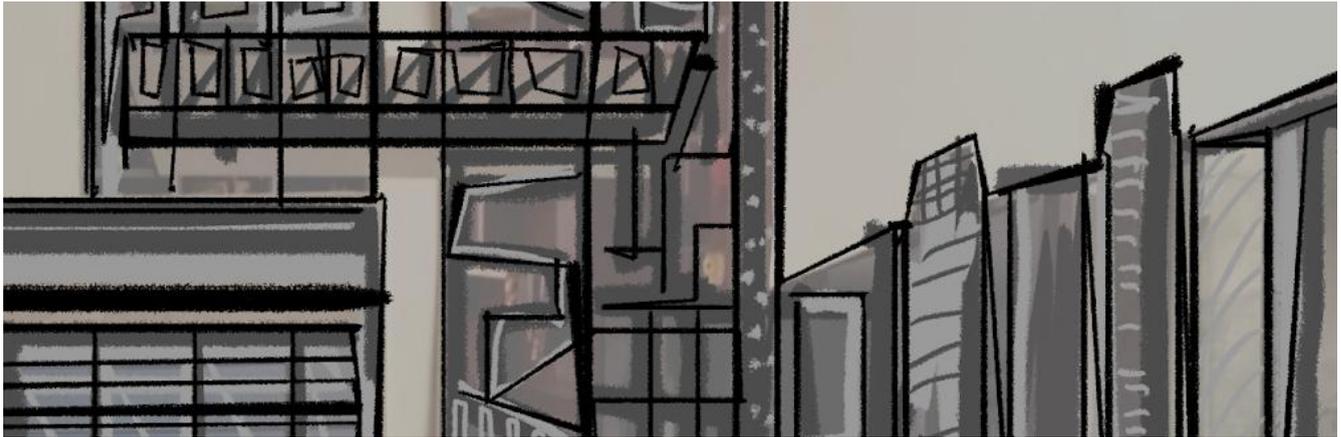
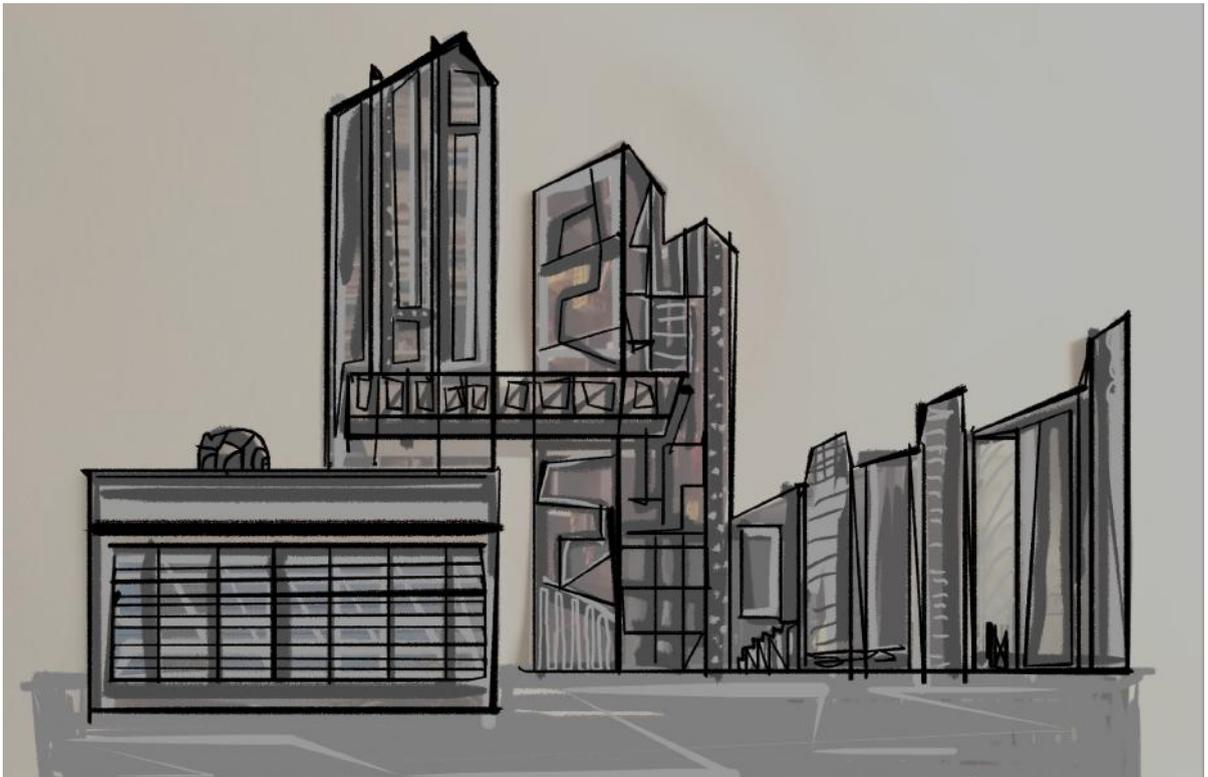


imagem 49 e 50



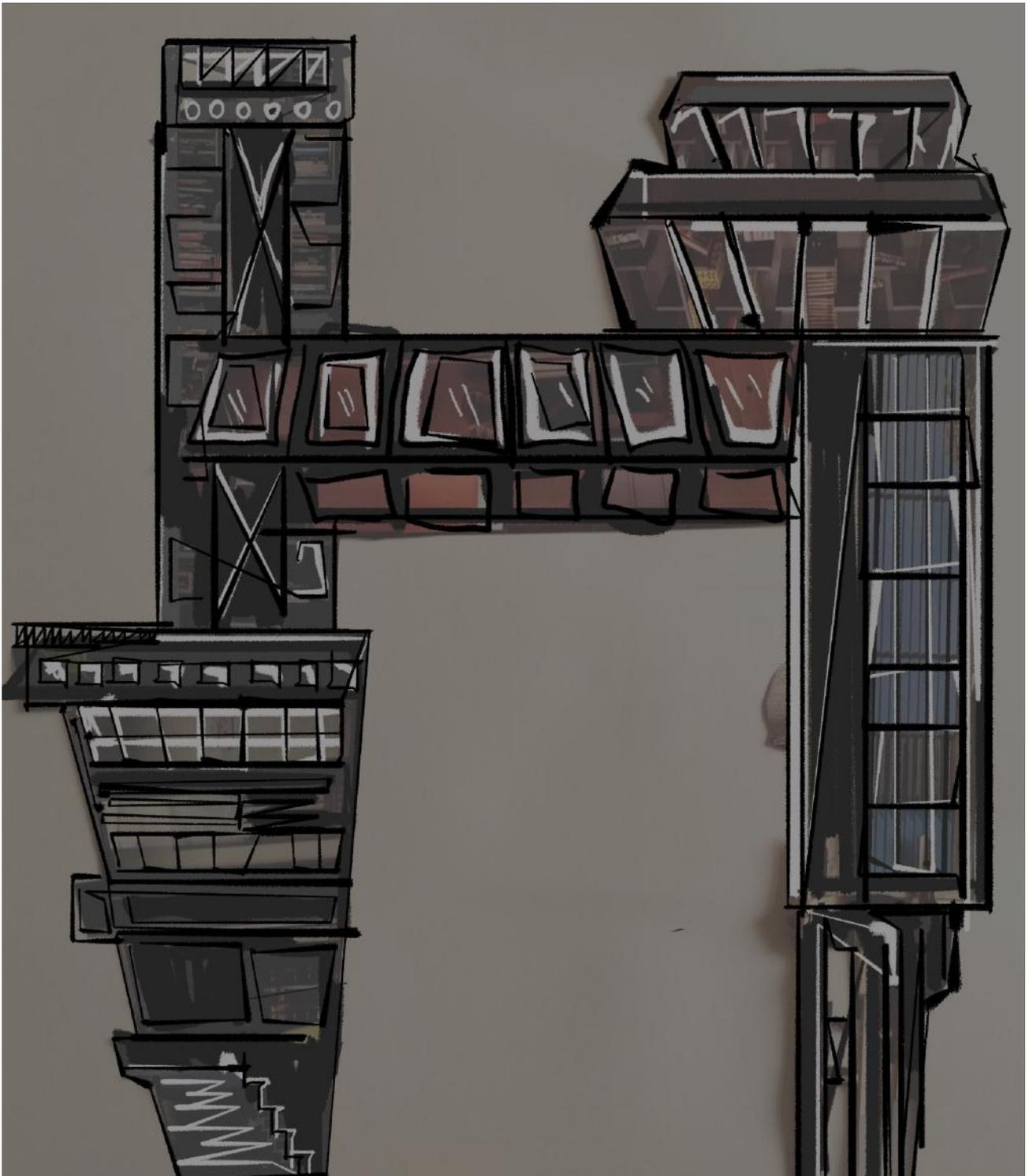


imagem 51

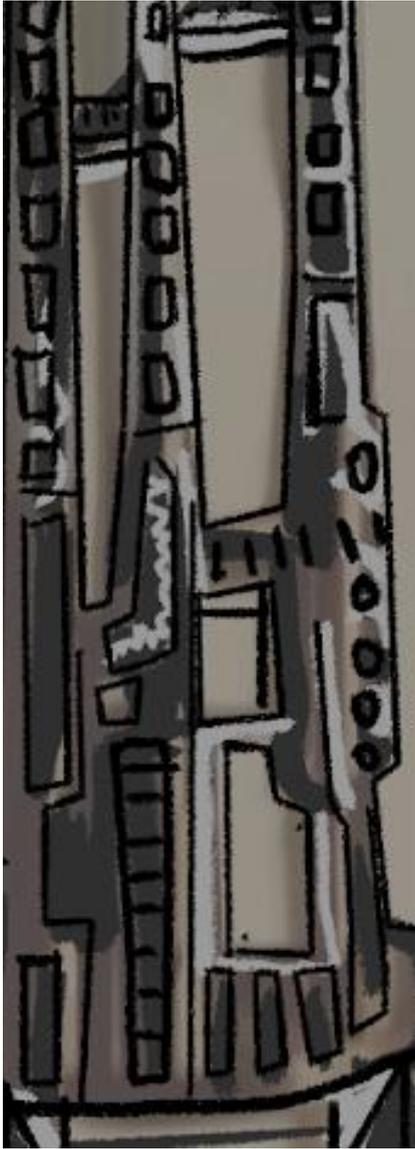
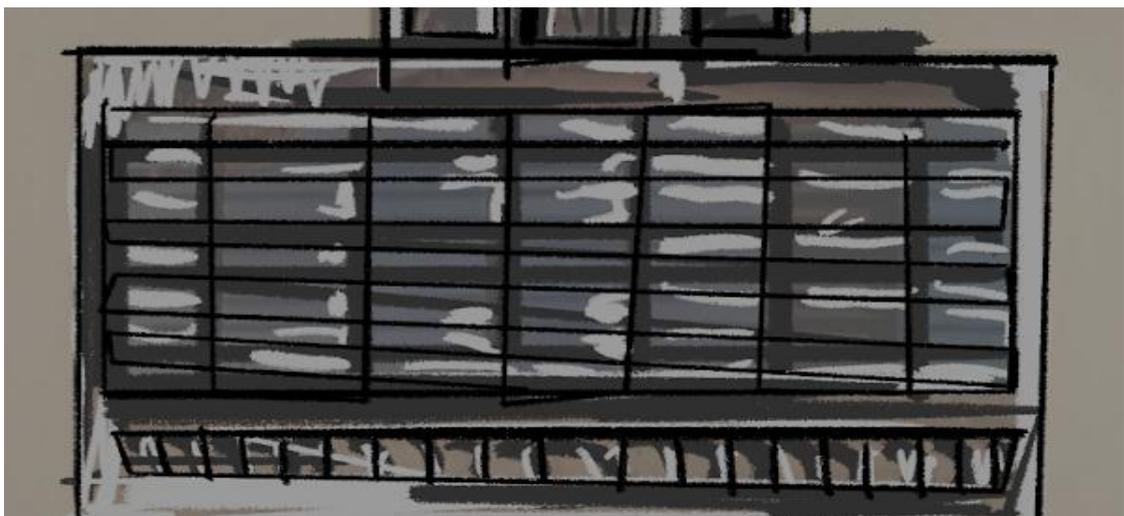
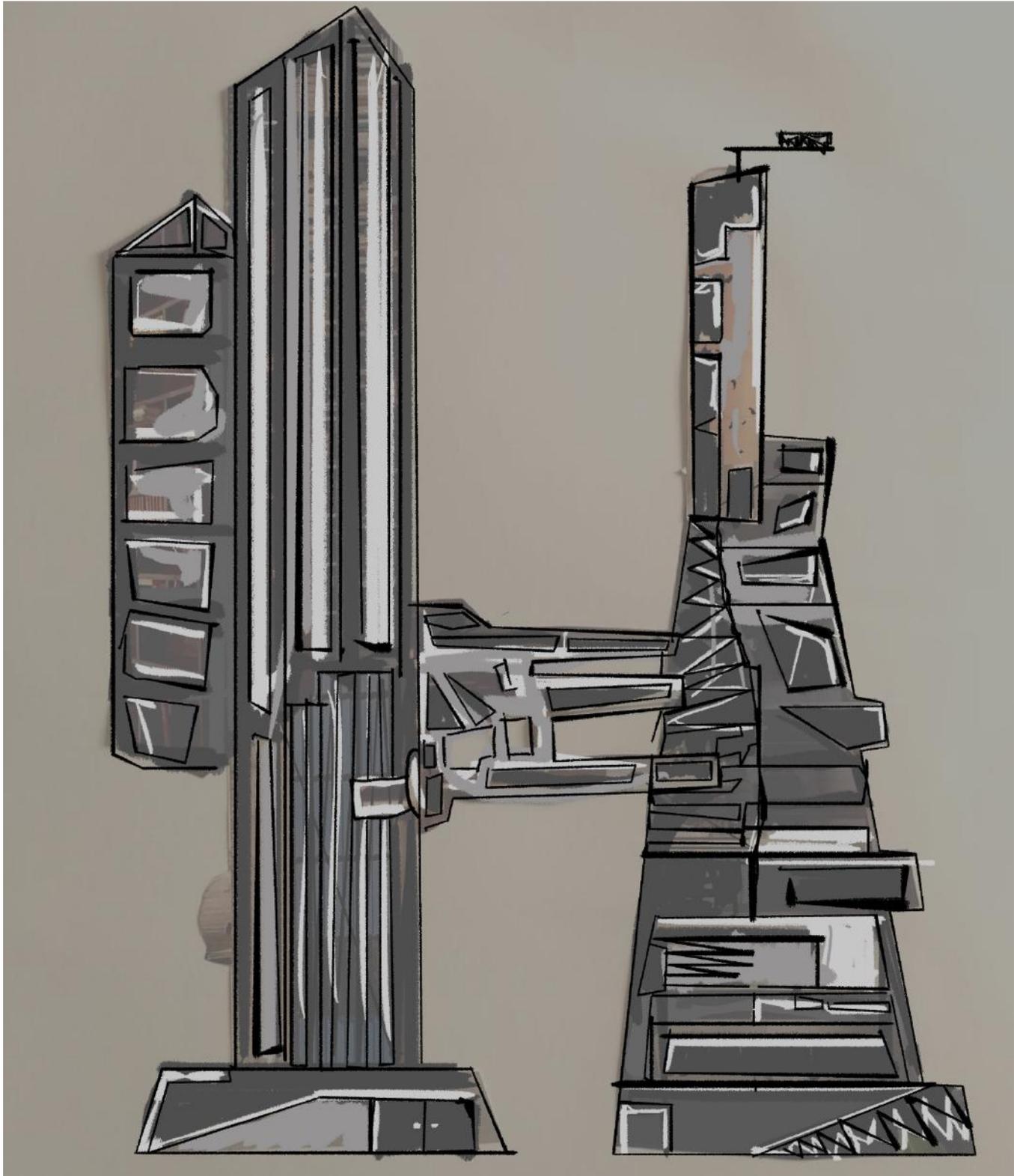
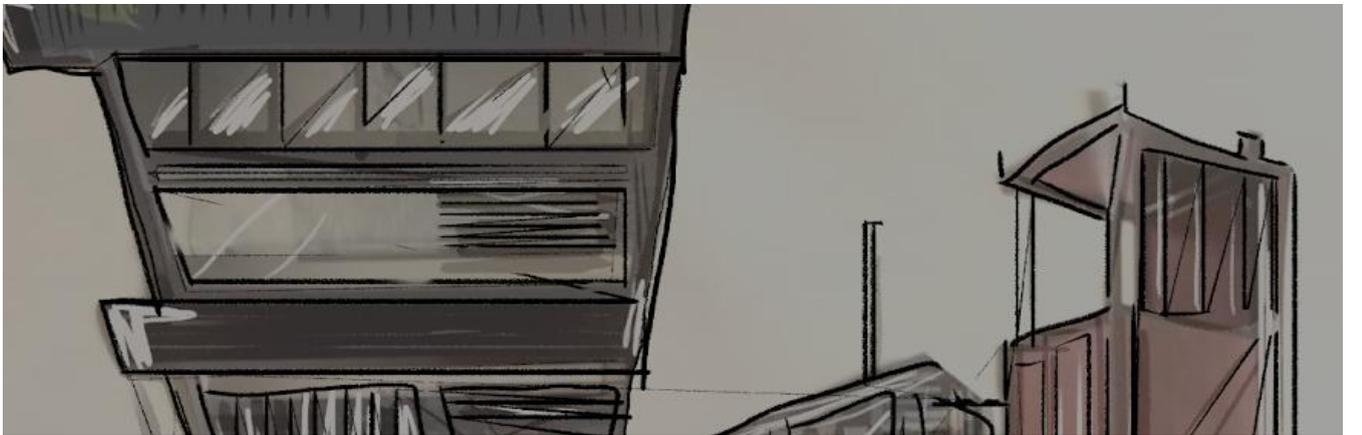
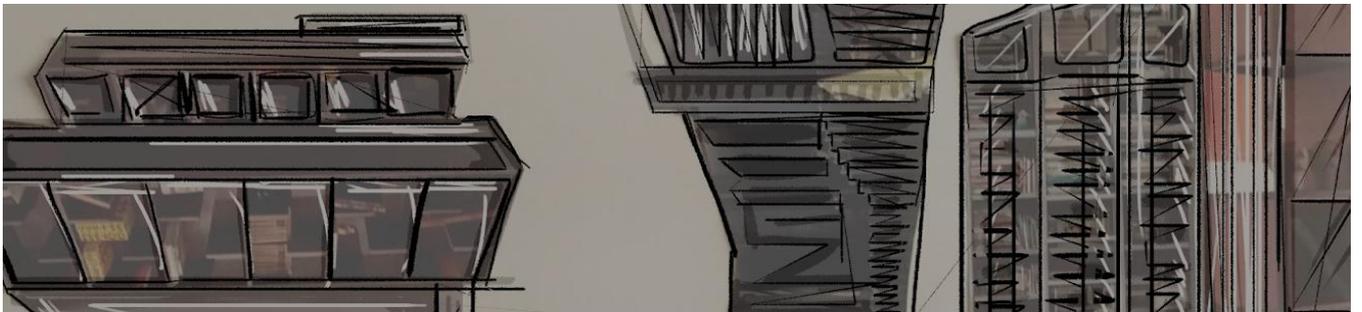
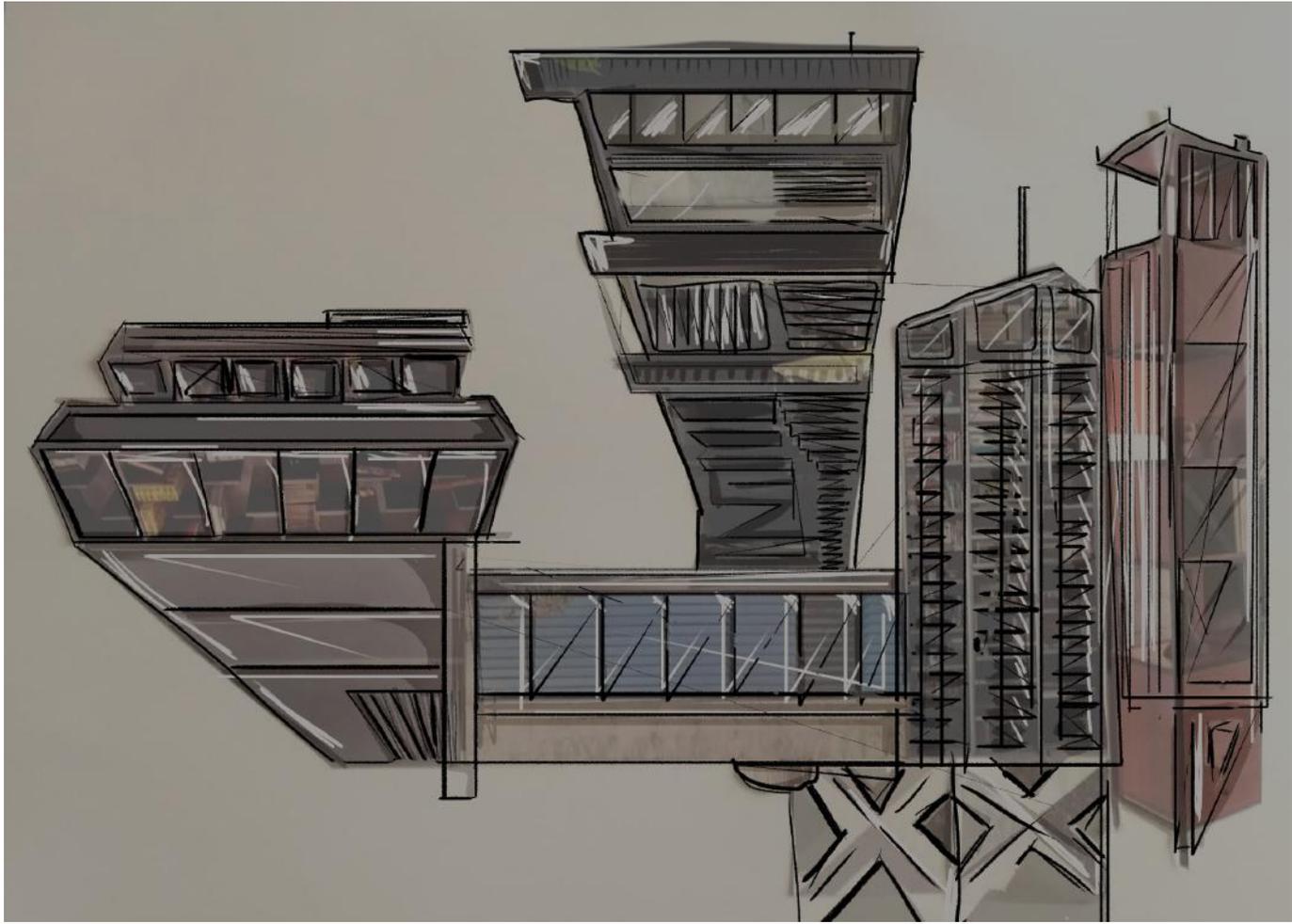


imagem 52 e 53

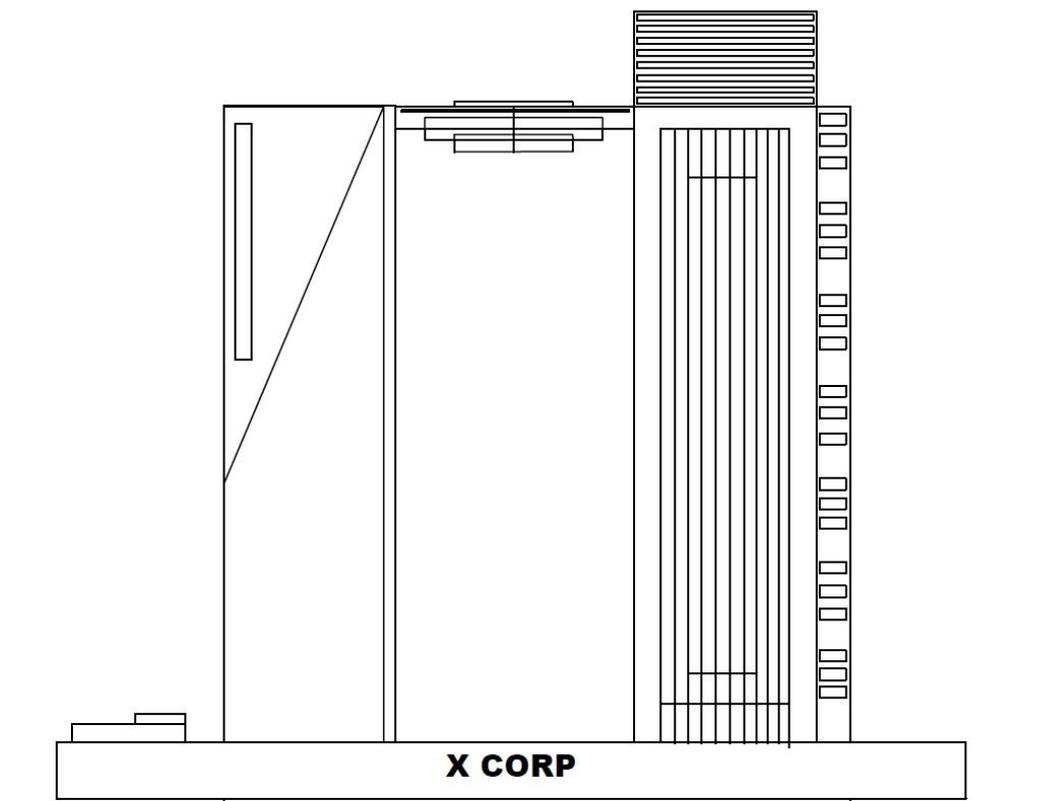
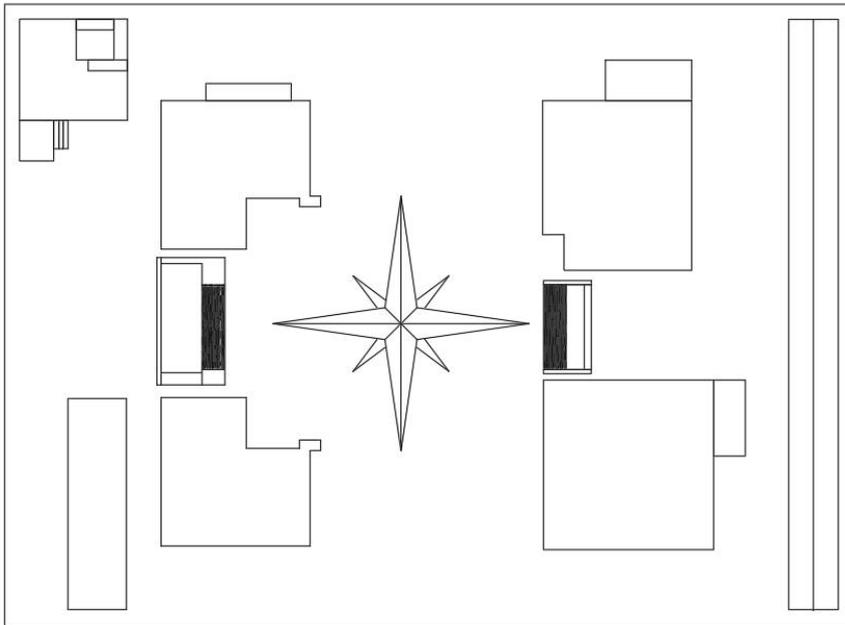






### 3.8 Desenhos Refinados

Desenhos mais técnicos, buscando entregar uma visualidade apróximada ao resultado final, guias para construção da modelagem 3D, neste caso ainda sem se preocupar com escalas pois será um objeto digital.



Nesta etapa de modelagem tridimensional foi utilizada como referências as imagens de arte conceitual (3.7) para encontrar a visualidade da torre, e buscando encontrar “brutalismos” em suas formas. Para a modelagem 3D, foi criada uma prancha de referências baseada em fotografias da cidade de Brasília em sua construção nos anos 60, todas as fotos são de René Burri e a maioria em preto e branco o que destaca as formas minimalistas e grandiosas.



imagem 61 (colagem digital fotografias de René Burri 1960, Brasília Brasil.)

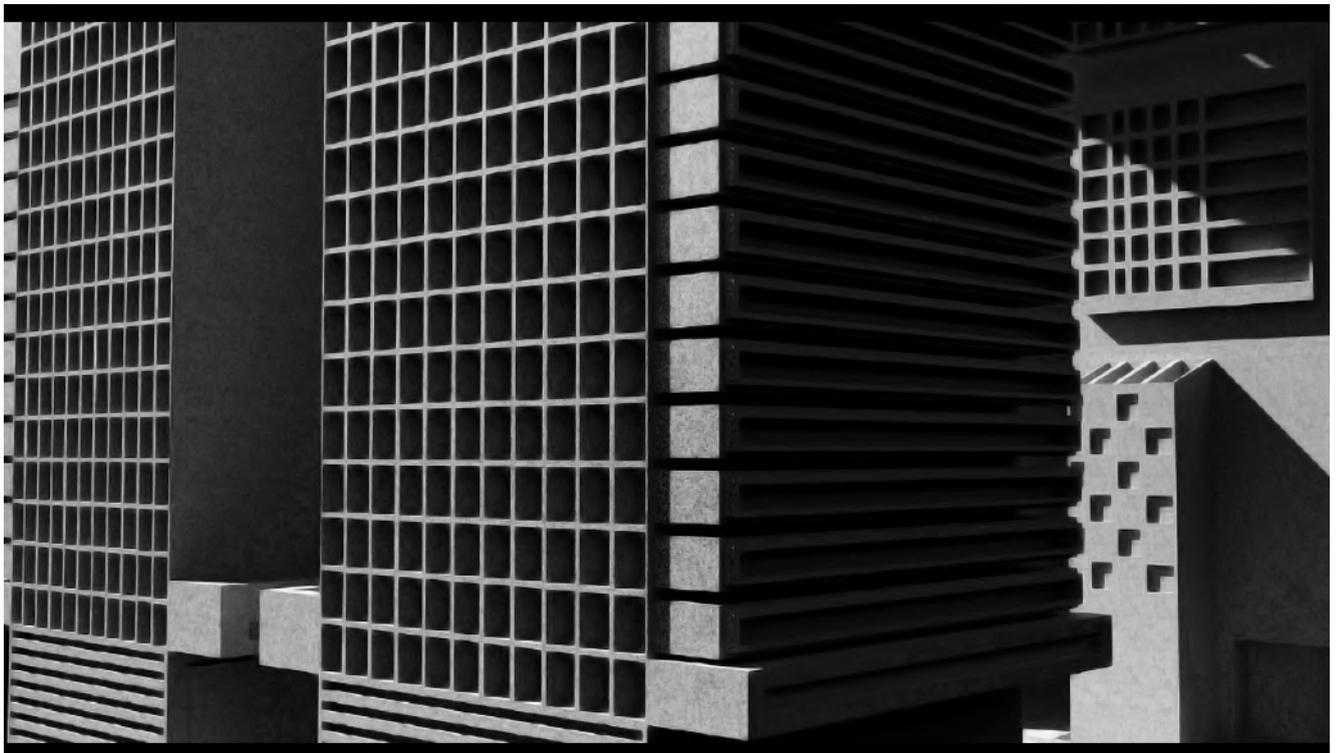


imagem 62 (Desenho em 3D da torre x imagem do autor)

#### Capítulo 4. Juntando Elementos.

Sendo assim, foi possível realizar pesquisas com finalidade de produzir peças únicas para elementos descritos na história, permitindo a criação de um *ebook* que reúne essas imagens. Que poderá servir de guia para produção e criação da animação final, como o objeto principal deste trabalho é a “Torre X” e seus elementos, é então o único cenário finalizado em 3D, incluindo um modelo em realidade aumentada para a melhor visualização dos prédios.

##### *A arte em: Avibora (TORRE X)*

A Torre X se localiza na “ilha de Andrômeda” onde se passa a história. É possível localizar a Torre X. Representado pela letra “X” no mapa 2 na zona verde, possuindo toda a extensão da pequena ilha.



imagem 63 e 64 (A ilha de Andrômeda)

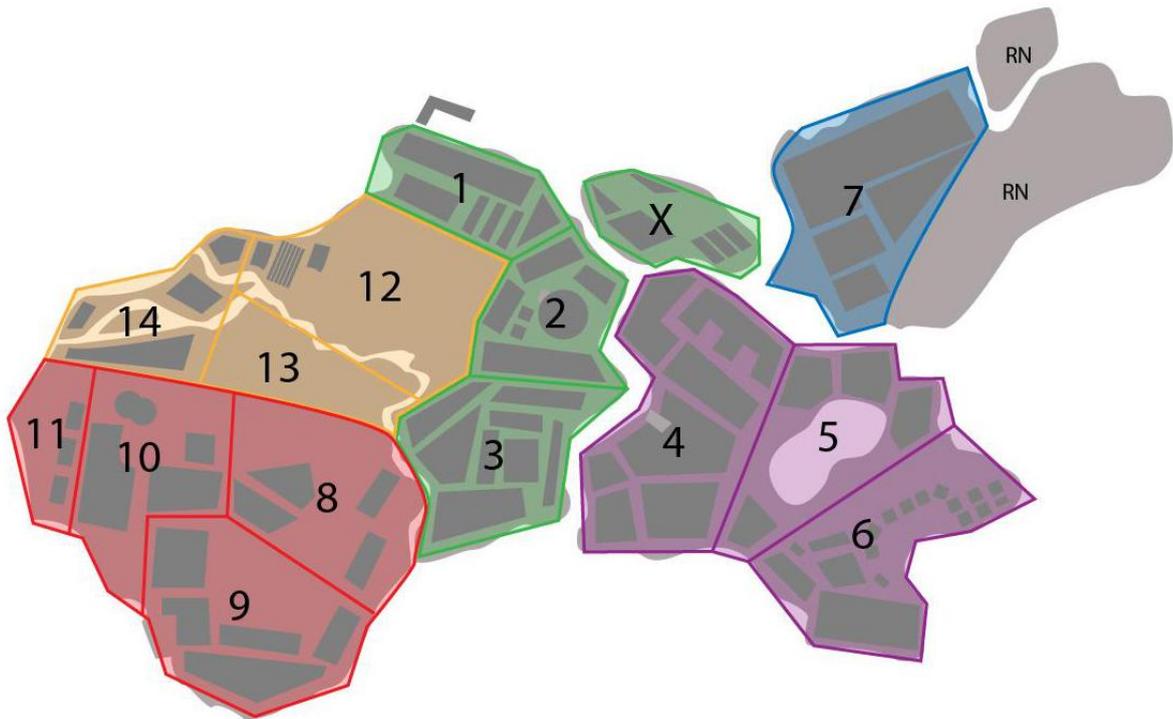
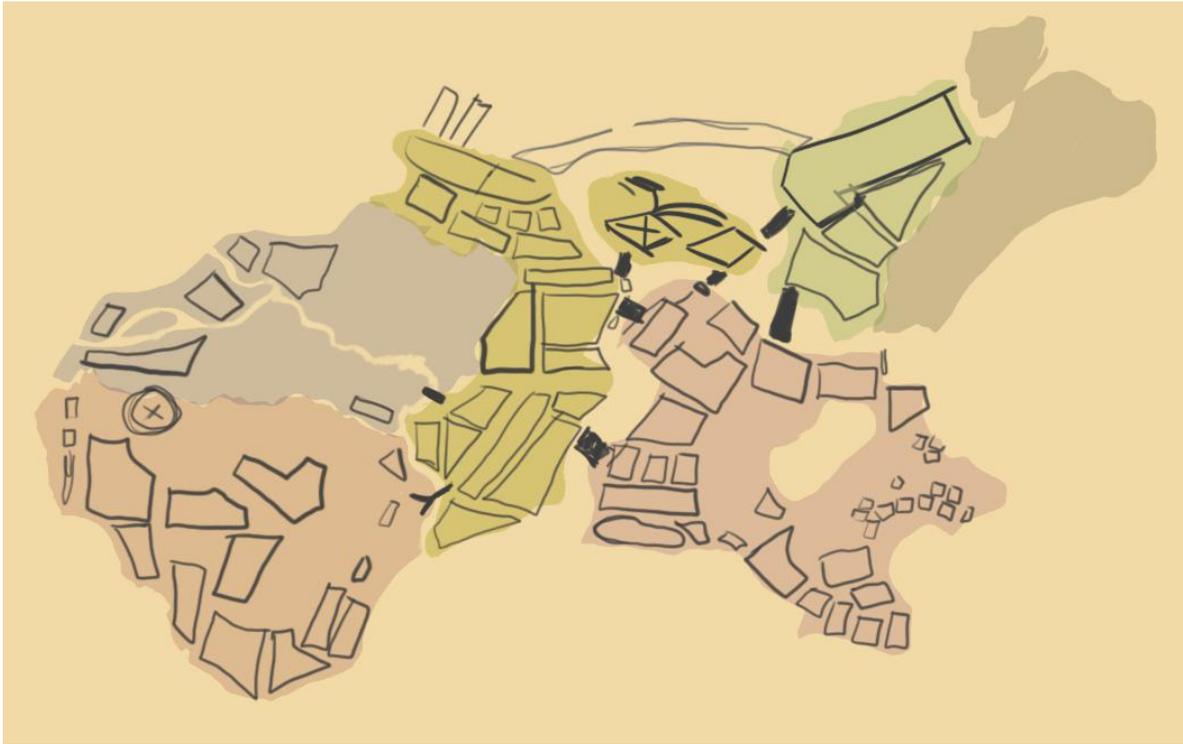


imagem 65 e 66

A NOVA TORRE X 2022



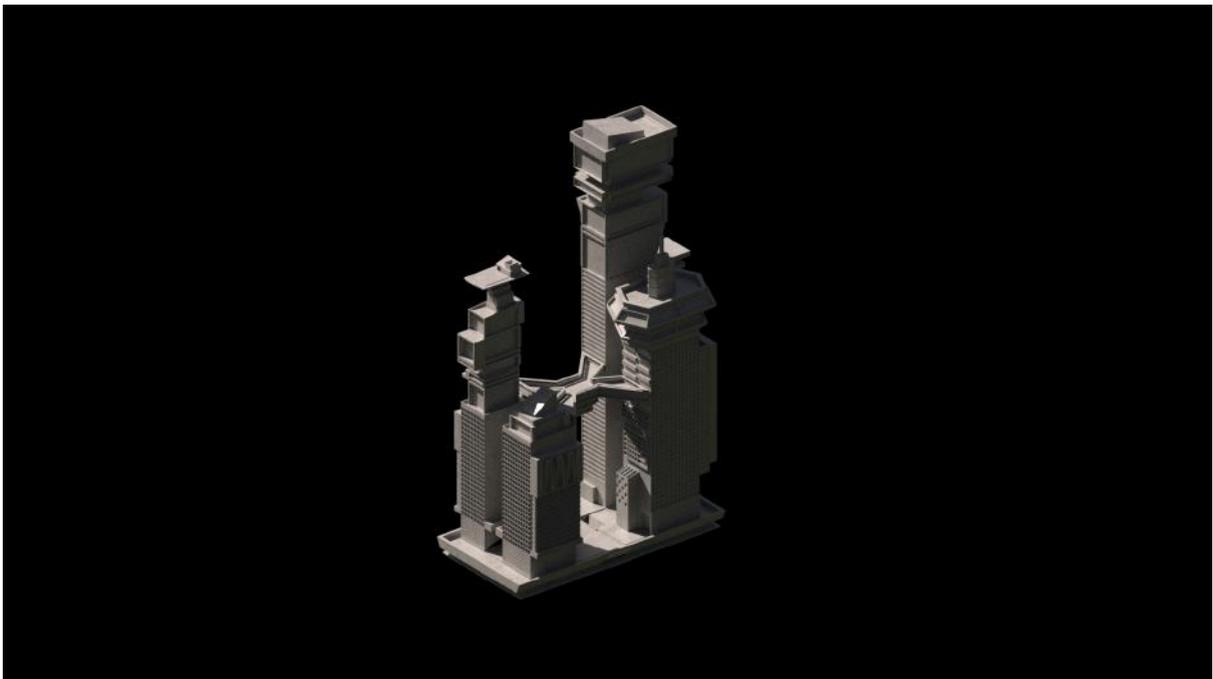
imagem 67



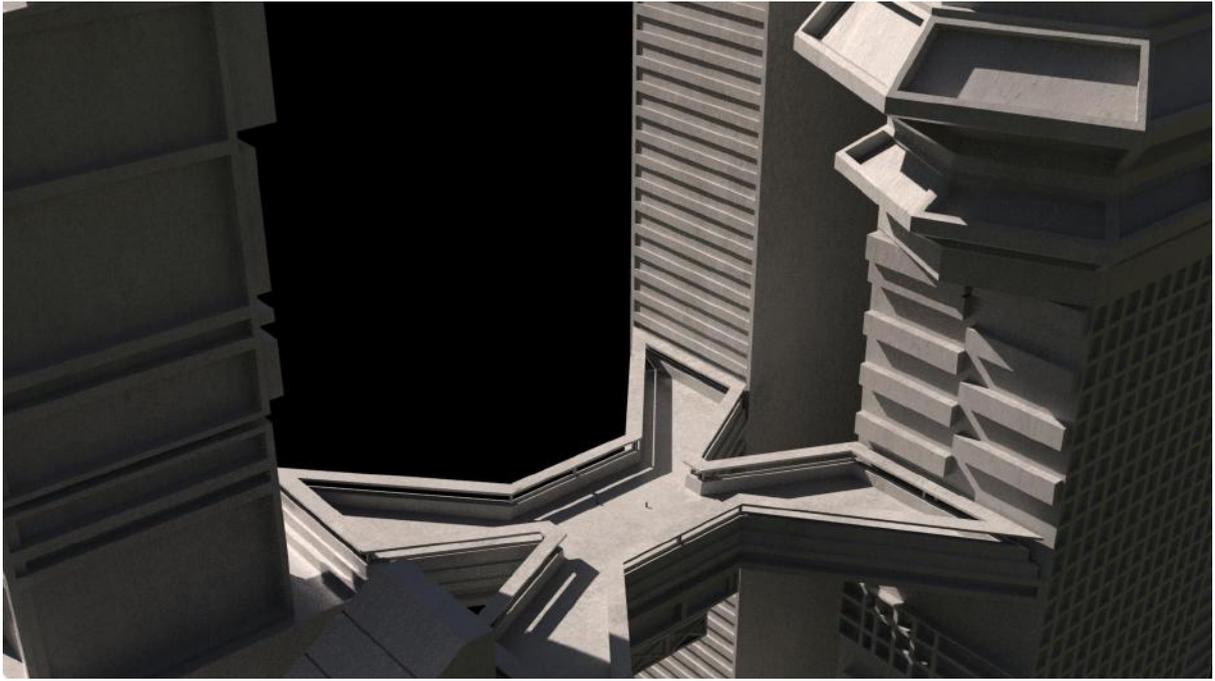
imagem 68



imagens 69 e 70



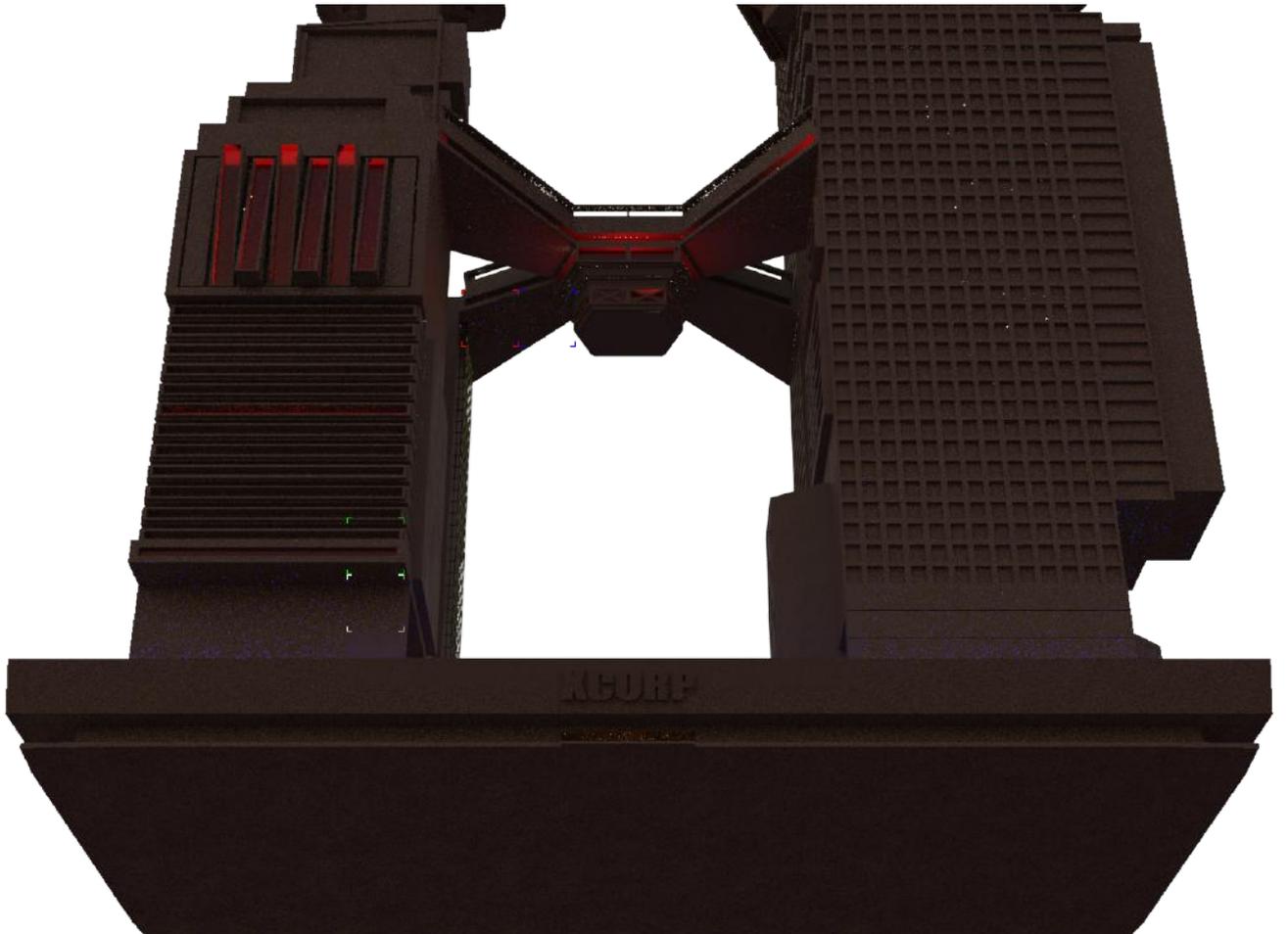
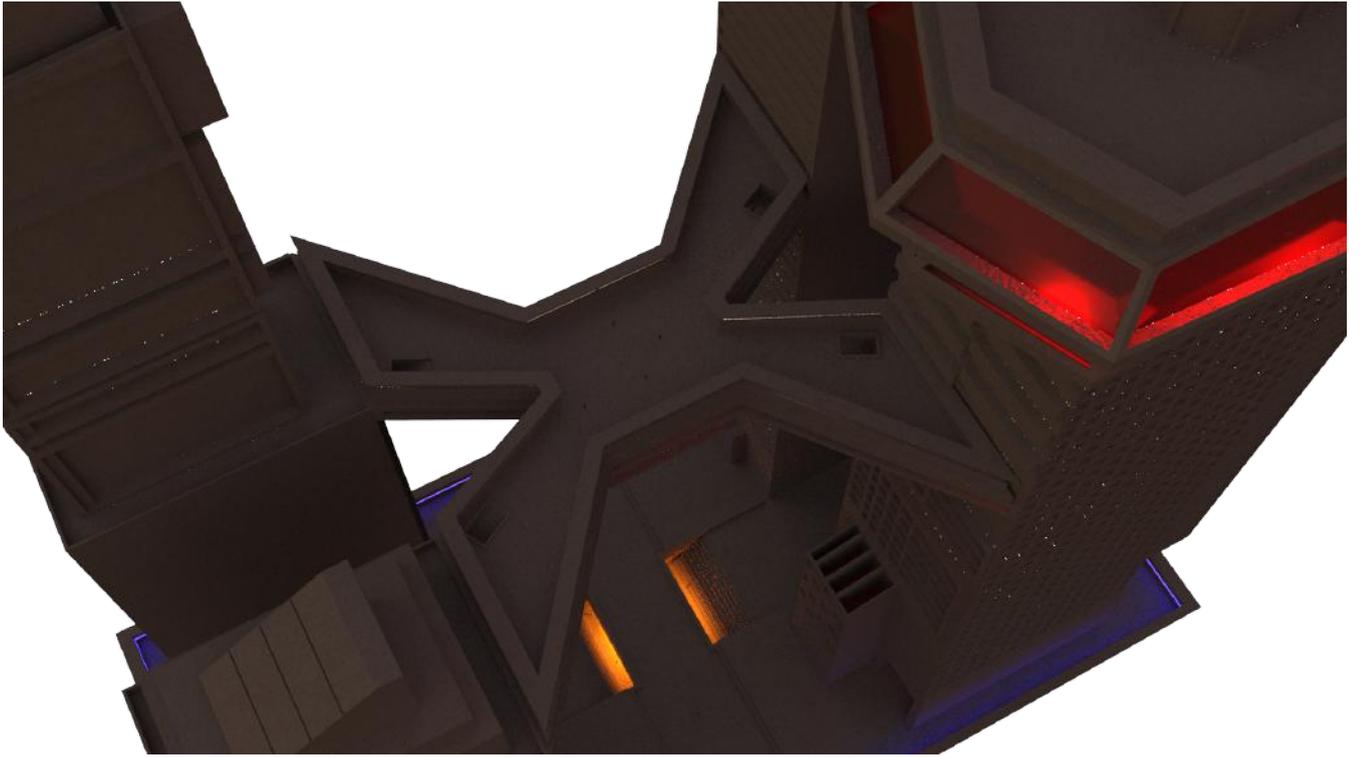
imagens 71 e 72

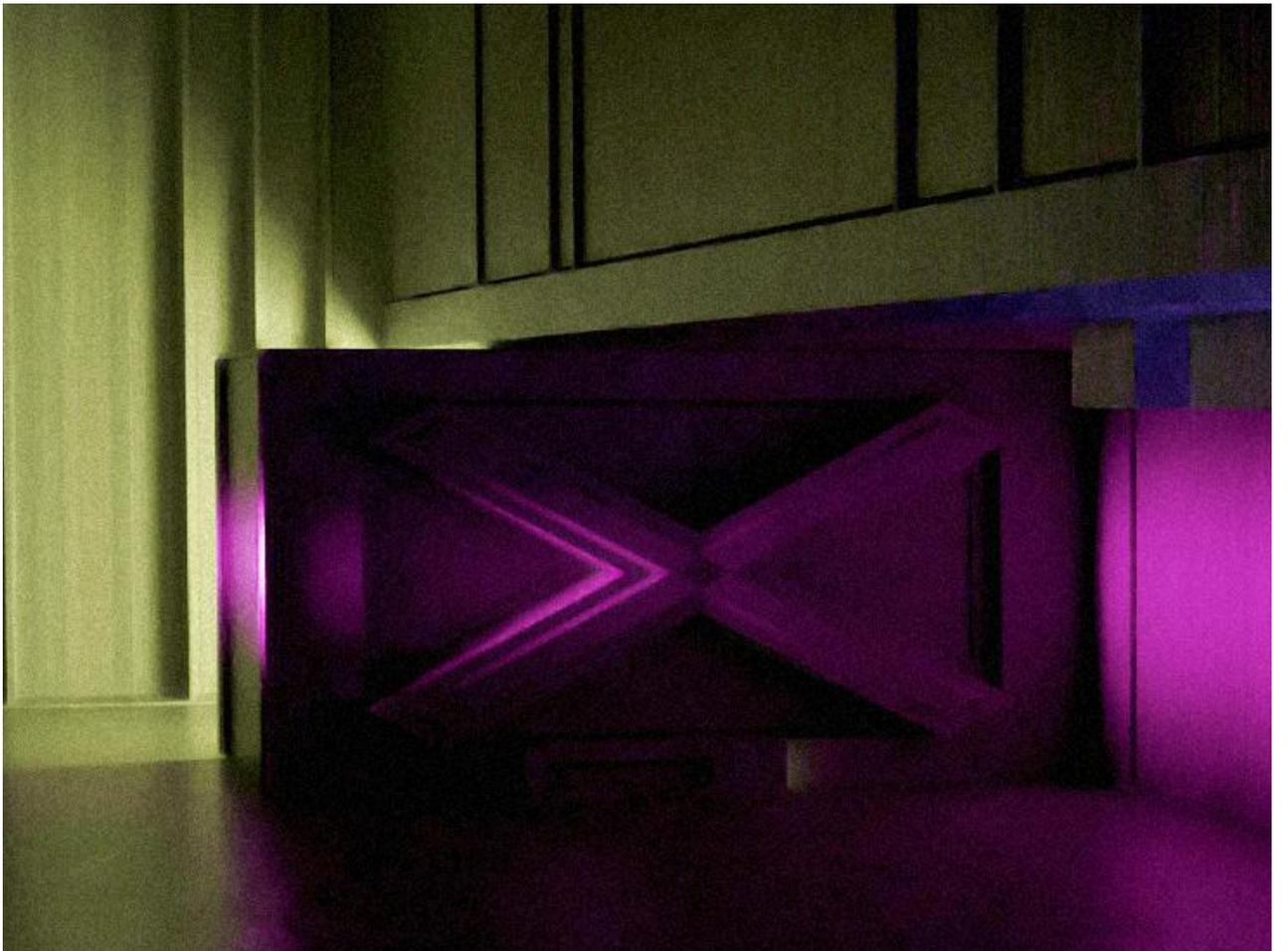


imagens 73 e 74

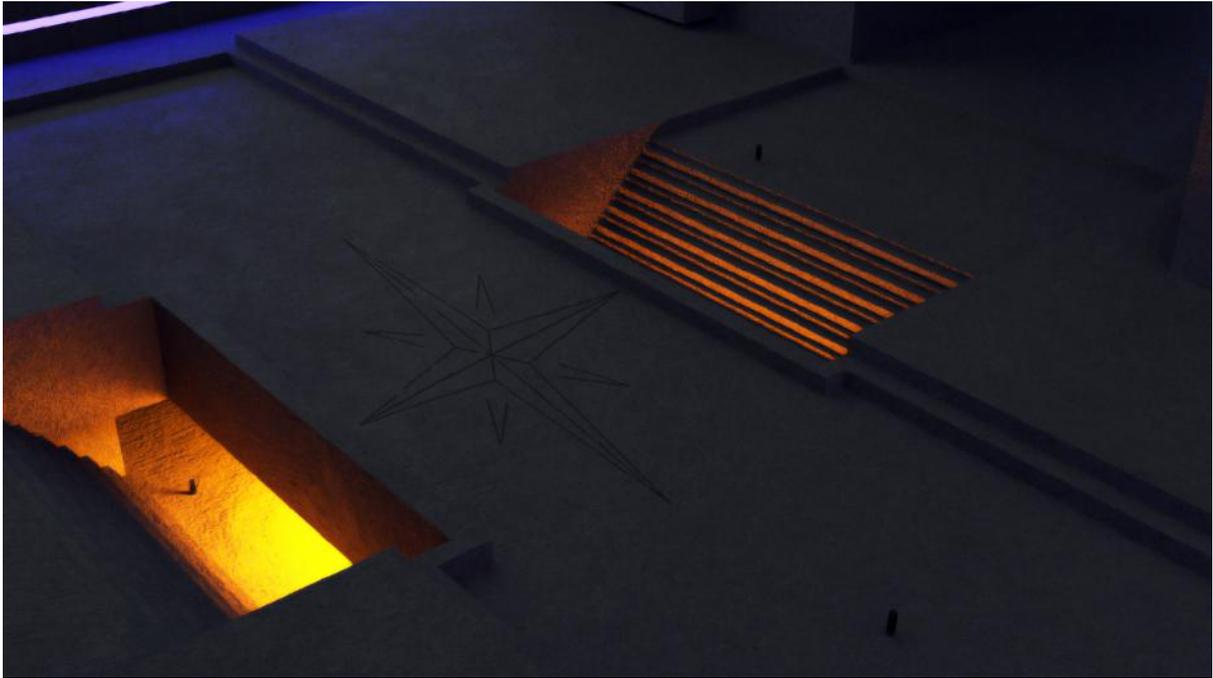
## CORES

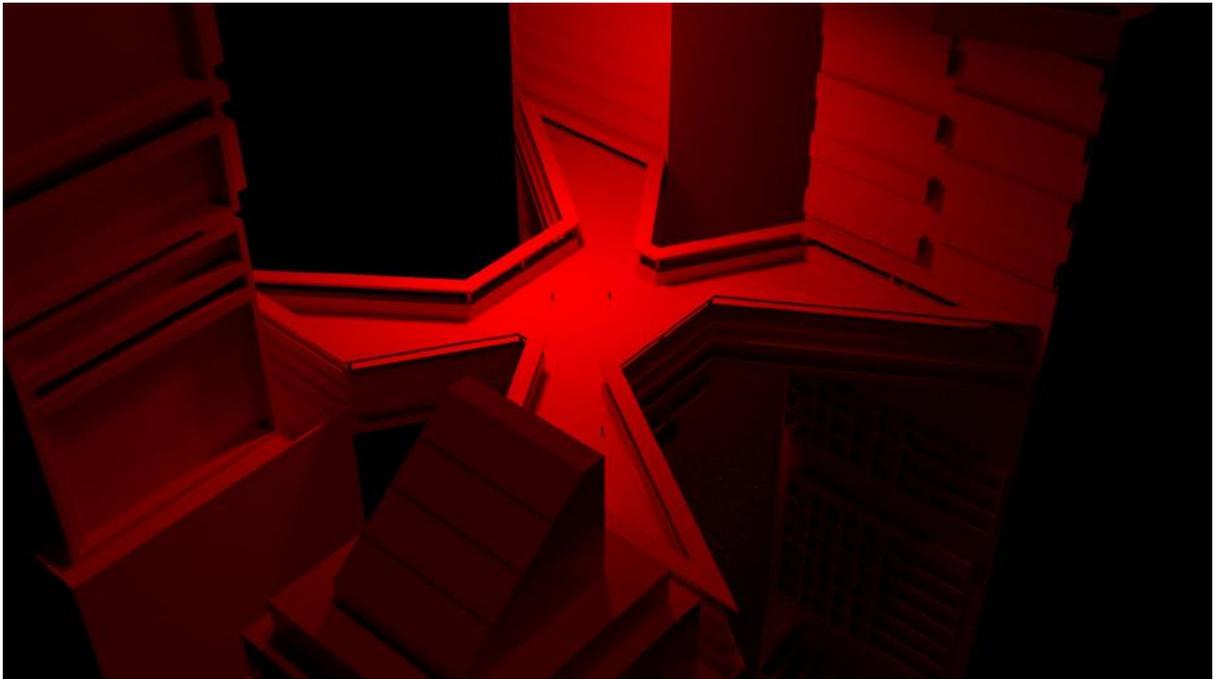
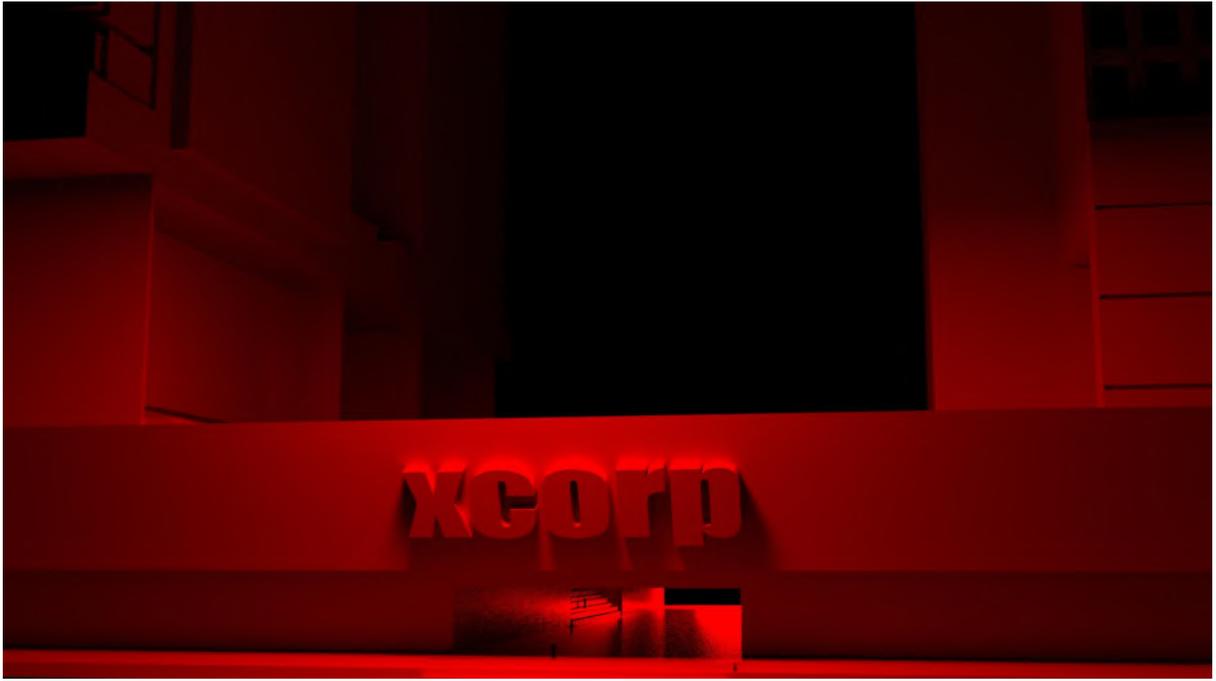


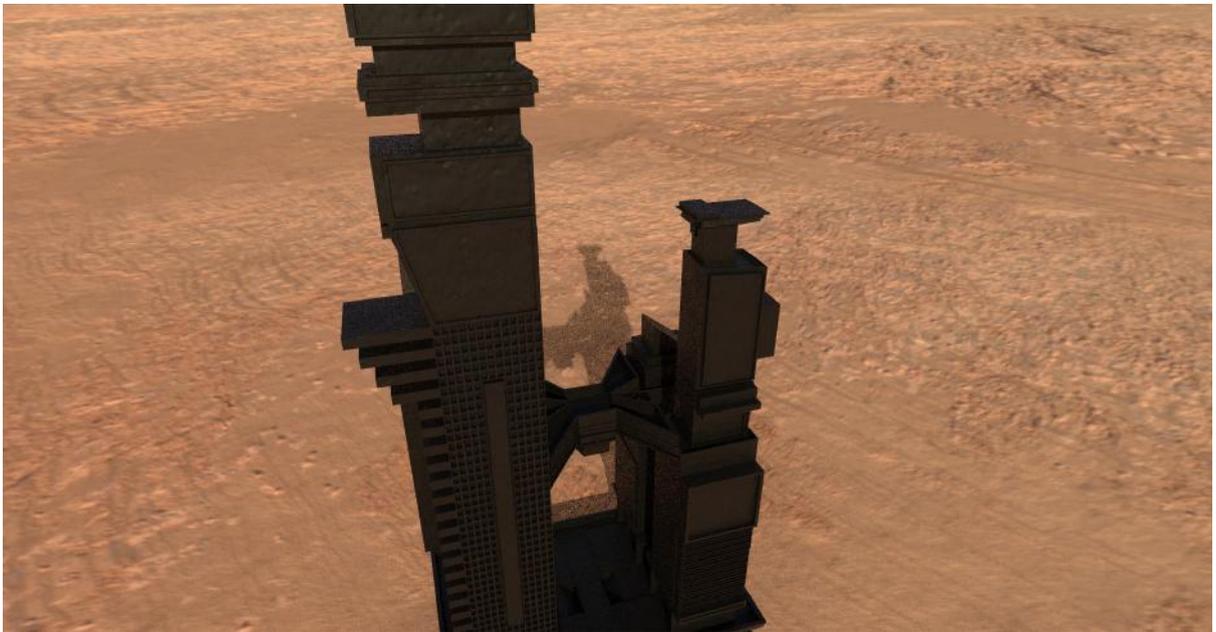
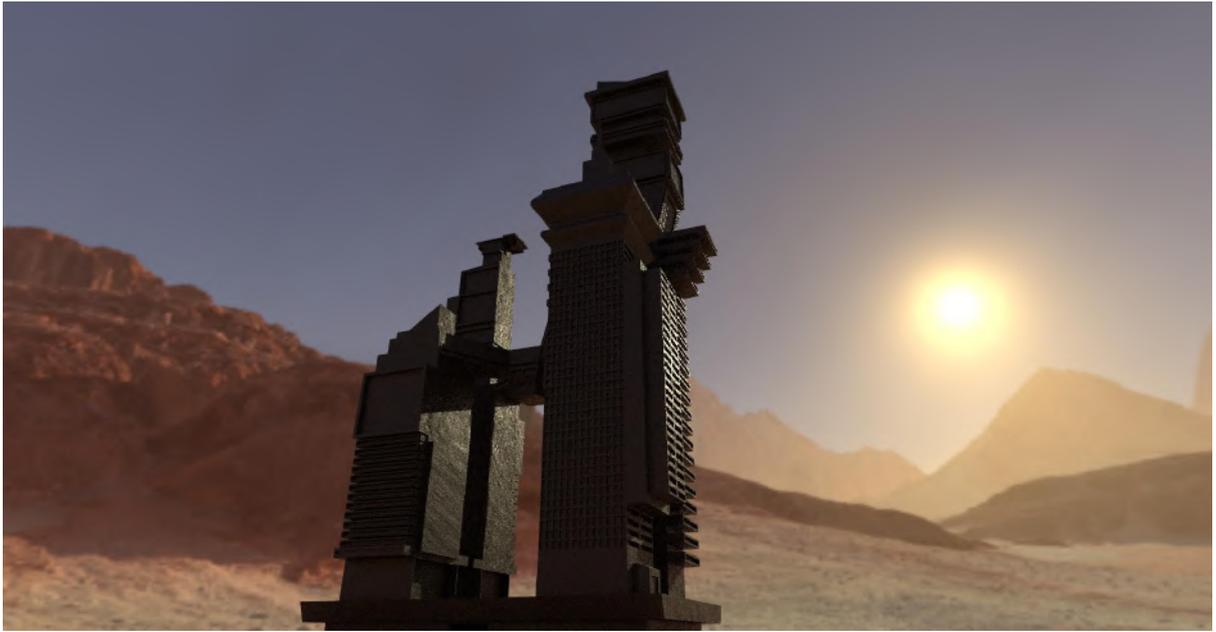


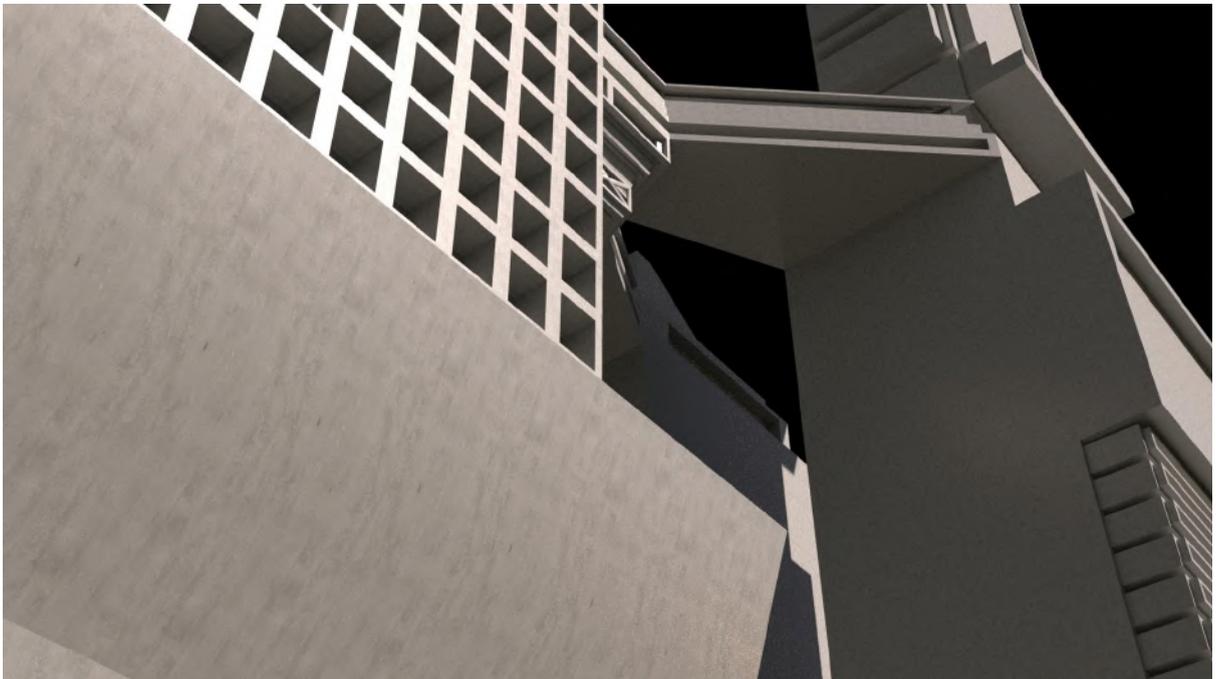


(INTERIOR DA TORRE)











Da página 67 à pg 74, imagens 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 e 89 ( Renders 3D)



imagens 90, 91, 92 e 93 (Captura de tela da Torre x em realidade aumentada)



QR CODE PARA ACESSAR O FILTRO DO PRÉDIO EM REALIDADE AUMENTADA  
(via instagram)

Instruções de navegação:

Acessar o qr code > ir até a aba de filtros > clicar no filtro “X-CORP” > clicar em testar > aplicar o efeito em superfície plana.

## Lista de Imagens:

- imagem 1 (primeiro concept finalizado da “Torre X” feita em GD II, 2018)
- imagem 2 (captura de tela vídeo do trabalho de GDII, 2018)
- imagem 3 (Fantasmagorie 1908, Émile Cohl, conhecida como a primeira animação a ser exibida ao público).
- imagem 4 (Exemplo “Esticar e esmagar” Os 12 princípios da animação, Frank Thomas e Ollie Johnston no livro The Illusion of Life: Disney Animation, 1981)
- imagem 5 (Exemplo de etapas “*pipeline*” na produção de animação 3D.)
- <<https://www.mxcursos.com/blog/conheca-todas-as-etapas-de-uma-producao-3d/>>
- imagem 6 (Tinta e marcador de Kyle Macnaughton, no artbook “The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 7 (Arte conceitual finalizada da casa moderna “The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 8 (Marcador de Ralph Eggleston - The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 9 (nankin de Daniel López na direita - The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 10 (Marcador de Ralph Eggleston The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 11 (Desenhos digitais de Garrett Taylor e Kyle Macnaughton - The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 12 (Desenhos digitais de Garrett Taylor e Kyle Macnaughton - The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 13 (Render 3D - The art of incredibles 2” 2018)
- imagem 14 (arte conceitual para o longa metragem Elysium 2013)
- imagem 15 (arte conceitual para o longa metragem Elysium 2013)
- imagem 16 (cena finalizada para o longa metragem “Elysium” 2013)
- imagem 17 (Registro Artbook “Big Hero 6”)
- imagem 18 (ArtBook Big Hero 6 Fotografias do diretor de arte, Scott Watanabe, 2014.)
- imagem 19 (Ilustração digital - Scott Watanabe “Big Hero 6” 2014)
- imagem 20 (Ilustração digital Tadahiro Uesugi “Big Hero 6” 2014)
- imagem 21 (sagrada familia) <<https://sagradafamilia.org/galeria-fotografica/>>
- imagem 22 (Pedra do dragão <<https://gameofthrones.fandom.com/wiki/Dragonstone?file=Dragonstone-season7-low.png>>
- imagem 23 (Exemplo de arquitetura considerada “brutalista” MASP em concreto, São Paulo. Data indefinida)
- imagem 24 (Wayne Tower no Jogo “Arkham knight” <[https://arkhamcity.fandom.com/wiki/Wayne\\_Enterprises](https://arkhamcity.fandom.com/wiki/Wayne_Enterprises)>)
- imagem 25 (concept de Moebius para DUNE)
- imagem 26 (concept de Moebius para DUNE)
- imagem 27 ((Prancha cores, iluminação e atmosfera - Colagem de revista, 2021 - do autor)
- imagem 28 ((Prancha escritório x - Colagem de revista, 2021 - do autor)
- imagem 29 (Prancha de texturas - Colagem de revista 2021do autor)
- imagem 30 (Colagem de revista 2021do autor)
- imagem 31 (Colagem de revista 2021do autor)
- imagem 32 (Fotografias do autor)
- imagem 33 (Fotografias do autor)
- imagem 34 (Maquete física construída com restos de impressora 2020 do autor)
- imagem 35 ( Ilustração em grafite do autor 2022)
- imagem 36 ( Ilustração em grafite do autor 2022)
- imagem 37 ( Ilustração em grafite do autor 2022)
- imagem 38 ( Ilustração em grafite do autor 2022)
- imagem 39 (Experimento em volumetria - do autor 2022)
- imagem 40 (Experimento em volumetria - do autor 2022)
- imagem 41 (Volumetria 3D - do autor)
- imagem 42 (Volumetria 3D - do autor)
- imagem 43 (Volumetria 3D - do autor)
- imagem 44 (Volumetria 3D - do autor)
- imagem 45 (Volumetria 3D - do autor)
- imagem 46 (Ilustração digital - do autor)

imagem 47 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 48 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 49 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 50 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 51 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 52 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 53 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 54 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 55 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 56 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 57 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 58 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 59 (Desenho tecnico - do autor)  
imagem 60 (Desenho tecnico - do autor)  
imagem 61 (colagem digital fotografias de René Burri 1960, Brasília, Brasil.)  
imagem 62 (Desenho em 3D da torre x imagem do autor)  
imagem 63 (A ilha de Andrômeda - ilustração digital - do autor)  
imagem 64 (A ilha de Andrômeda - ilustração digital - do autor)  
imagem 65 (A ilha de Andrômeda - ilustração digital - do autor)  
imagem 66 (Ilustração digital - do autor)  
imagem 67 (Renders 3D - do autor)  
imagem 68 (Renders 3D - do autor)  
imagem 69 (Renders 3D - do autor)  
imagem 70 (Renders 3D - do autor)  
imagem 71 (Renders 3D - do autor)  
imagem 72 (Renders 3D - do autor)  
imagem 73 (Renders 3D - do autor)  
imagem 74 (Renders 3D - do autor)  
imagem 75 (Renders 3D - do autor)  
imagem 76 (Renders 3D - do autor)  
imagem 77 (Renders 3D - do autor)  
imagem 78 (Renders 3D - do autor)  
imagem 79 (Renders 3D - do autor)  
imagem 80 (Renders 3D - do autor)  
imagem 81 (Renders 3D - do autor)  
imagem 82 (Renders 3D - do autor)  
imagem 83 (Renders 3D - do autor)  
imagem 84 (Renders 3D - do autor)  
imagem 85 (Renders 3D - do autor)  
imagem 86 (Renders 3D - do autor)  
imagem 87 (Renders 3D - do autor)  
imagem 88 (Renders 3D - do autor)  
imagem 89 (Renders 3D - do autor)  
imagem 90 (Captura de tela da Torre x em realidade aumentada - do autor )  
imagem 91 (Captura de tela da Torre x em realidade aumentada - do autor)  
imagem 92 (Captura de tela da Torre x em realidade aumentada - do autor)  
imagem 93 (Captura de tela da Torre x em realidade aumentada - do autor)

## Referências/Fontes Consultadas:

### Bibliografia:

AMARAL, Ana Maria. Teatro de Formas Animadas. 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 1996.

APPIA, Adolphe. A obra de arte viva. Lisboa: Editora Arcádia. 1921

BARBOSA JÚNIOR, Alberto Lucena. Arte da animação. Técnica e estética através da história. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005

CAMPBELL, Joseph. O Herói de Mil Faces. 10. ed. São Paulo: Cultrix/Pensamento, 2005

HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão. São Paulo, GG 2013

HOWARD, Pamela. O que é cenografia?. Pamela Howard. Trad: Carlos Szlak. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2015.

JULIUS, Jessica. The Art of Big Hero 6, Disney Enterprises, Inc. São Francisco CA. 2014.

LEITE, Marcelo Denny de Toledo. Caleidoscópio digital: contribuições e renovações das tecnologias da imagem na cena contemporânea. Orientação Silvia Fernandes da Silva Telesi. Tese (Doutorado em Teoria e Prática do Teatro) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27156/tde-21022013-153602/pt-br.php>>. (Acesso em 14/05/2022)

MICHAELIS, Dicionário. Consultoria editorial Walter Weiszflog, Editora Melhoramentos Ltda. 2015 <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/anima%C3%A7%C3%A3o/>> (Acesso em 30/06/2022).

PAIK, Karen. The Art of Incredibles 2: (Pixar Fan Animation Book, Pixar 's Incredibles 2 Concept Art Book), Disney Enterprises, Inc. e Pixar Animation Studios, São Francisco CA. 2018.

NACCA, Regina Mazzocato. Maquetes e Miniaturas/ Regina Mazzocato Nacca. - São Paulo; Giz Editorial, 2006.

PAVIS, Patrice. Dicionário de teatro / Patrice Pavis ; tradução J. Guinsburg e Maria Lúcia Pereira. São Paulo, Perspectiva. 2008.

THOMAS, Frank e JOHNSON, Ollie. The illusion of life: Disney Animation. EUA, Nova York, Editora Disney, 1981

WELLS, Paul. Desenho para animação. Paul Wells, Joanna Quinn, Les Mills. Trad. Mariana Bandarra. Porto Alegre, Bookman, 2012.

WILLIAMS, Richard. Manual de métodos, princípios e fórmulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. Trad. Leandro de Mello Guimarães Pinto. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.

**Séries/ Filmes:**

“*Minority Report*” Direção: Steven Spielberg, escrito por Philip K. Dick (conto) Scott Frank (roteiro) Jon Cohen (roteiro). 2002

"*San Junípero*" Direção: Owen Harris, escrito por Charlie Brooker. Estreou na Netflix em 21 de outubro de 2016.

“*Elysium*” Direção: Neill Blomkamp, escrito por Neill Blomkamp. 2013

**Websites:**

<https://gamedevelopment.tutsplus.com/pt/articles/how-to-fund-your-games-by-creating-and-selling-game-assets--cms-24380>

Acesso em 08/12/2021

<https://tecnoblog.net/260160/qual-a-diferenca-entre-realidade-virtual-e-realidade-aumentada>

Acesso em 08/12/2021

<https://producaodejogos.com/game-assets-que-ajudam-no-desenvolvimento-do-seu-jogo/>

Acesso em 08/12/2021

<https://gizmodo.uol.com.br/estamos-vivendo-uma-distopia-tecnologica/>

Acesso em 08/12/2021

<https://www.autodesk.com.br/education/home>

Acesso em 08/12/2021

[A Jornada de Um artista 3D](#)

Acesso em 08/12/2021

<https://www.agazeta.com.br/especial-publicitario/green-house/setembro-amarelo-redes-sociais-potencializam-suicidios-entre-jovens-0821>

Acesso em 14/12/2021

<https://www.unrealengine.com/>

Acesso em 14/12/2021

<https://designculture.com.br/os-12-principios-da-animacao>

Acesso em 08/06/2022

<https://artgeist.com.br/5-tipos-de-animacao/>

Acesso em 09/06/2022

<https://casavogue.globo.com/Colunas/Arte-do-Cinema/noticia/2018/06/arquitetura-em-os-incriveis-2.html>

Acesso em 27/06/2022