

ARQUITETURA E JOGOS DIGITAIS: CONSTRUINDO O UNIVERSO DE ANE 2066

POR DANILO GOMES EM 2021

ARQUITETURA E JOGOS DIGITAIS: CONSTRUINDO O UNIVERSO DE ANE 2066

Trabalho final de Graduação [TFG] apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo por Danilo Aparecido de Oliveira Gomes sob orientação do Professor Doutor Leandro Velloso.

São Paulo, 2021.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo ou pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação
Serviço técnico de Biblioteca

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Gomes, Danilo
Arquitetura e jogos digitais: Construindo o universo de Ane 2066/
Danilo Gomes; Orientador: Leandro Velloso - São Paulo, 2021 223p.

Trabalho final de graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) -
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

1. Design de jogos. 2. Design digital. 3. Arquitetura digital.
I. Velloso, Leandro, orient. II. Título

Dedicado a minhas famílias.
A família que conheci quando nasci,
A família que conheci aos 26 anos,
Aos meus ancestrais, eterna família;
E a família que escolhi conhecer:
meus amigos.

RESUMO

O objetivo deste trabalho está em explorar as possibilidades da criação arquitetônica no ambiente digital, com ênfase no universo dos jogos, interccionando com temas de cunho filosóficos e politicos pertinentes a nossa geração: O futuro da humanidade e os desdobramentos da tecnologia.

Tendo como principal motivação o racismo algoritmico e as tecnologias de segregação, o projeto se pauta em abrir a discussão sobre o assunto, e encontrar formas de aprofundamento no tema de forma lúdica, relacionando filosofia, arquitetura e design de jogos no que mais tarde resultou em Ane 2066.

Como produto final da exploração temos uma narrativa fantástica que procova o leitor sobre o tema e o nosso futuro no planeta terra, e a produção digital de toda a concepção arquitetônica do jogo.

ABSTRACT

The goal of this work is to explore the possibilities of architectural creation in the digital environment, with emphasis on the gaming universe, interconnecting it with philosophical and political themes pertinent to our generation: the future of humanity and the unfolding of technology.

Having as main motivation the algorithmic racism and the segregation technologies, the project is based on opening the discussion about the subject, and finding ways to deepen the theme in a ludic way, relating philosophy, architecture and game design in what later resulted in Ane 2066.

As a final product of the exploration we have a fantastic narrative that procures the reader about the theme and our future on planet earth, and the digital production of the entire architectural conception of the game.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

14

MOTIVAÇÃO: RACISMO NO CAPITALISMO TARDÍO

16

A CONSTRUÇÃO DO INIMIGO: COMO OS PRECONCEITOS
SÃO ELABORADOS

18

A MATERIALIZAÇÃO DA SEGREGAÇÃO

22

RACISMO ALGORÍTMICO E TECNOLOGIAS DE CONTROLE

26

INICIANDO OS TRABALHOS

30

UMA ABORDAGEM ARQUITETÔNICA PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS

32

DEFININDO O ESCOPO COM DESIGN THINKING

36

O INÍCIO DE ANE 2066

40

ENREDO PRINCIPAL [THE SPINE]

42

DETALHAMENTO DO ENREDO E LEVEL DESIGN

44

REDAÇÃO DE PERSONAGENS E CENÁRIOS

50

INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA GUEZO

54

INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA ACCRA

80

INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA HADRON

98

GAMEPLAY: LÓGICA E PRIMEIROS ESBOÇOS

108

O UNIVERSO DE ANE 2066

122

BEM VINDO A GUEZO, A CIDADE REBELDE

124

BEM VINDO A ACCRA, O DESERTO ANCESTRAL

154

BEM VINDO A HADRON, A MATRIZ DA DESTRUÇÃO

186

CONSIDERAÇÕES FINAIS

218

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E MULTIMÍDIA

220

INTRODUÇÃO

Ambientes físicos “artificiais” - prédios, parques, ruas, vilas, cidades, etc. - têm uma grande influência em nosso comportamento. Os ambientes físicos desempenham um importante papel psicológico e cultural na vida de cada uma das pessoas. A maioria de nós, inclusive, passa grande parte de nossas vidas em ambientes que foram projetados por outras pessoas, com fins determinados e muitas vezes específicos.

Podemos dizer que a concepção de jogos pode ser uma espécie de concepção arquitetônica, partindo do ponto de que ambos são “ambientes construídos”. Semelhante a qualquer projeto de arquitetura, os jogos também são “construídos” e tratados com materiais, texturas e programas que desempenham um importante

papel na forma como os jogadores percebem e utilizam estes espaços

Em videogames, a arquitetura desempenha um papel muito maior do que apenas ser o plano de fundo de uma cidade virtual ou a renderização de uma cidade existente, a arquitetura nessa esfera é, na verdade, um componente fundamental para transcender os jogadores em um mundo virtual que parece tão autêntico quanto o mundo real.

A ideia deste projeto é investigar, compreender e produzir arquitetura no universo digital dos jogos, na intenção de discutir, de forma lúdica, o racismo e como o aparato tecnológico e seus desdobramentos no capitalismo tardio reforçam essa dinâmica no nosso cotidiano.

MOTIVAÇÃO: RACISMO NO CAPITALISMO TARDIO

A primeira etapa, e uma das mais importantes para o início do trabalho, foi o levantamento de problemáticas e motivações que estruturassem o projeto. Um tema muito quente para nossa geração é a questão do racismo, como ele atua no ambiente físico, mas também no tecno-digital, como a ideia de inimigo é construída, e como o aparato tecnológico e seus desdobramentos no capitalismo tardio reforçam essa dinâmica

A CONSTRUÇÃO DO INIMIGO: COMO OS PRECONCEITOS SÃO ELABORADOS

Quando o medo e a violência combinam-se a processos de mudança social dentro das cidades contemporâneas, geram-se também novas formas segregação espacial e discriminação social.

Teresa Caldeira, em seu trabalho “Cidade de Muros: Crime, Segregação e Cidadania em São Paulo (2000)”, faz uma análise sobre o panorama de São Paulo durante a instauração do neoliberalismo e o estado mínimo, nas esferas econômicas, sociais e políticas da cidade, entre o período de 1950 a 1990. Tereza aponta, recortando nesse momento para o fim dos anos 1990, a existência do sentimento de incerteza, pessimismo e desilusão da população, frente à ausente garantia de emprego e ascensão social, e como as dificuldades de mobilidade social passam a

ser constantemente ligadas ao crime, fortalecendo o preconceito contra alguns segmentos da população.

É neste contexto que fica claro como se dá, em linhas gerais, a narrativa que constrói o inimigo. Determinados sujeitos possuem bens, e precisam de proteção, pois outros sujeitos tentaram usurpar de sua riqueza através da prática criminosa. O ponto principal desta narrativa é que o sujeito criminoso é pautado em questões raciais e étnicas, preconceitos de classe e quaisquer outras referências negativas a indivíduos pobres e marginalizados.

Tereza também apresenta uma elaborada pesquisa, através de entrevistas com moradores de bairros de alto padrão isolados, sobre como concebem a ideia do que é mal e nota

“A percepção de que a crise econômica alimenta um sentimento de incerteza e desordem que estimula o policiamento das fronteiras sociais e contribui para a formação de categorias preconceituosas. Estas estabelecem distinções nítidas e rigorosas entre os que falam e se identificam com o bem e aqueles que estão do lado do mal – o crime e os criminosos –, marginalizados e considerados “menos humanos”, liminares, poluentes e contaminadores.”
(Augusto, 2002).

que a grande maioria entende a ideia do que é mal em oposição a razão (2000, p.90) e que "resistir ao perigo requer uma mente forte, algo que se acredita que pobres não tem" (2000, p.93). "Pessoal que assalta é tudo nortista. Tudo gente favelada" (2000, p. 30).

Narrativas do cotidiano sobre a prática criminosa, como conversas e até mesmo brincadeiras (2000, p. 9), contribuem para a construção da narrativa que naturaliza a percepção de determinados grupos

como perigosos. Ainda utilizando do trabalho de Teresa Caldeira, a autora reconhece como os processos em cursos na metrópole ligados a urbanização, a migração, a industrialização, e principalmente a pobreza, o analfabetismo, a ausência de direitos, a dificuldade de acesso à justiça, e desigualdade social gritante e a pobreza, contribuem para a criminalização dos mais pobres e por consequência, o aumento das taxas de criminalidade.

O crescimento do crime em São Paulo desde meados dos anos 80

"Essa criminalização simbólica é um processo social dominante e tão difundido que até as próprias vítimas dos estereótipos (os pobres, por exemplo) acabam por reproduzi-lo, ainda que ambigamente." (Caldeira, 2000, p. 9).

gerou uma série de ações por parte de grupos de classe média e alta de proteção e reação à situação da cidade, tais como a construção de

muros e a utilização de tecnologias de monitoramento que permeiam até os dias atuais.

"Nas duas últimas décadas, em cidades tão diversas como São Paulo, Los Angeles, johannesburgo, Buenos Aires, Budapeste, Cidade do México e Miami, diferentes grupos sociais, especialmente das classes mais altas, têm usado o medo da violência e do crime para justificar tanto novas tecnologias de exclusão social quanto sua retirada dos bairros tradicionais dessas cidades. Em geral, grupos que se sentem ameaçados com a ordem social que toma corpo nessas cidades constroem enclaves fortificados para sua residência, trabalho, lazer e consumo" (Caldeira, 2000, p. 9).



Em 2013, policiais retiram jovem do shopping Internacional de Guarulhos (SP). Após lojistas acionarem a polícia com denúncias de roubo, a PM prendeu 15 menores. Foto: Robson Ventura/Folhapress.

A MATERIALIZAÇÃO DA SEGREGAÇÃO

Daremos destaque a dois modos principais de discriminação: A privatização da segurança e a reclusão de alguns grupos privilegiados em enclaves fortificados, pois estes dois aspectos influenciam diretamente nas noções de que é o espaço público.

Os enclaves fortificados, que são os espaços privatizados, fechados e monitorados, que podem ser destinados a residência mas também a lazer, trabalho e consumo, tornam-se opções atraentes de espaços para aqueles que temem a heterogeneidade do espaço urbano público e compartilhado, que deve ser abandonado para "pobres, sem-teto e criminosos". Cria-se assim a dinâmica do espaço público urbano que não é seguro e precisa ser constantemente vigiado, uma vez que a esfera privada é considerada o alvo do sujeito criminoso, que busca adquirir bens de consumo e mobilidade social através da prática criminosa, e a esfera pública é perigosa por dar livre

acesso a esses indivíduos de "mente fraca".

Mas quais as intenções e implicações do espaço público que é constantemente vigiado e controlado? Para responder a esta questão beberemos de Foucault e o conceito de panóptico.

Para atingir seu objetivo, o panóptico não depende da vigilância concreta, mas da certeza do indivíduo que ele está sendo vigiado constantemente, sem intermitências. Torna o espaço público um ambiente hostil, onde um cidadão não precisa mais de um delito para ser considerado suspeito.

A materialização do conceito de panóptico no ambiente urbano, se dá através de técnicas arquitetônicas e urbanísticas de distanciamento social e hostilização do ambiente (muros, arames, guaritas e outros elementos arquitetônicos), como também através do aparato tecnológico (câmeras de vigilância, câmeras

"O homem vigiado, docilizado, submisso, é o que se pretende obter com o sistema de vigilância permanente e difuso que o panóptico propõe. As disciplinas próprias deste sistema de controle "funcionam como técnicas que fabricam indivíduos úteis"
(Foucault, 2011, p. 199).



Protestos em Hong Kong em 2019. Chris McGrath/Getty Images

de reconhecimento facial, biometria), que tem o papel de sofisticar ainda mais a execução deste monitoramento do distanciamento.

Abrindo esta reflexão do estado permanente de vigia e fazendo um paralelo também com o estado de emergência, onde estas políticas de controle e as narrativas de criminalização são utilizadas de maneira mais agressiva, torna-se claro como

a criminalização de determinadas raças, classes e gêneros podem ser, e são, facilmente autuadas, mesmo na ausência de argumentos factíveis, graças a uma muito bem elaborada estrutura de criminalização e controle da classe popular, que não dependem das ações destes indivíduos, mas do apontamento do que as classes altas e médias julgam necessárias para a manutenção da sua concentração de riqueza e poder.



Protestos em Hong Kong em 2019. Chris McGrath/Getty Images

RACISMO ALGORITMO E TECNOLOGIAS DE CONTROLE

No Brasil, governos e empresas de tecnologia têm obtido informações a partir do monitoramento dos celulares da população, com uma metodologia de processamento de dados fechada e com fundamentoas desconhecidos que, além de impossibilitar a validação das leituras desenvolvidas, não esclarecem como serão utilizadas estas informações (Rolnik et al.. 2020).

Em nome de um suposto ganho coletivo, cada vez mais os governos, em parcerias com empresas privadas, estão utilizando dados para monitoramento das ações da população, como já ocorre , por exemplo, com as câmeras de reconhecimento facial em espaços públicos. Em São Paulo, por exemplo, pelos dados extraídos das câmeras de segurança presentes nas portas das estções

“Estas novas tecnologias aliadas à difusão de smartphones abrem brechas para que governos e empresas passem a monitorar os movimentos dos cidadãos. Bases de dados públicas e privadas gigantescas (denominadas “big data”) foram criadas e alimentadas nas últimas duas décadas, acumulando dados de interação em redes sociais e comportamentos sociais vinculados à localização. Trata-se de um mercado de informações privadas, obtidas de forma não transparente e não necessariamente consentidas por nós, que são acumuladas em empresas especializadas em big data e vendidas para outros serviços que usam esses dados de forma que ainda hoje não é muito clara. Já é de conhecimento público, por exemplo, que governos e empresas criaram tecnologias que foram usadas inclusive para influenciar eleições e, como foi demonstrado na Campanha do Brexit inglês e nas eleições que elegeram Donald Trump como Presidente dos Estados Unidos, ambas em 2016.”
(Rolnik et al. 2020).

de metrô, empresas de análise de reconhecimento facial utilizam da tecnologia para medir a expressão de satisfação ou insatisfação do consumidor em relação a propagandas de seus produtos, ato considerado ilegal pelo IDEC, Instituto Brasileiro de Deseja do Consumidor, que afirma ser uma prática de pesquisa de opinião forçada pela via 4 (Rolnik et al. 2019). Na China, esse sistema de reconhecimento facial é amplamente utilizado pelo governo para monitorar

os cidadãos através de câmeras em diversos espaços públicos, criando uma espécie de "ranking", utilizado para decidir quais pessoas terão ou não acesso a determinados serviços públicos e espaços privados (Zmoginski, 2019).

Partindo da premissa que as novas ferramentas de monitoramento e processamento de dados são desenvolvidas por instituições, empresas e desenvolvedores que em sua maioria

são de raça branca e com pouco ou nenhum background de diversidade racial e social, podemos indicar que o funcionamento dessas tecnologias é tendencioso e negativo para com indivíduos de outras raças, principalmente negra, contribuindo para a marginalização e até mesmo com a criminalização de corpos inocentes.

O estudo de Jamila Venturini (2020) confirma este fato ao analisar que a desigualdade social que impera na América Latina têm sido profundamente acentuada devido a implementação de programas que, através da vigilância estatal e privada, condicio-

nam o acesso a serviços básicos que deveriam ser públicos e universais. Nesse sentido, é possível inferir que as tecnologias de monitoramento e controle da população têm sido utilizadas para a manutenção de injustiças sociais, reforçando tanto os processos de controle social e precarização da vida - que são a base para assegurar os privilégios das classes mais altas e a consequente exploração das classes mais baixas -, como a criminalização de corpos marginalizados resultando em novas formas de discriminação e aprofundamento de desigualdades.



Cenas do filme Matrix. Direção de Andy Wachowski e Larry Wachowski .1999.

"La implementación de programas que condicionan el acceso a servicios básicos a la vigilancia estatal y privada ejemplifican de manera clara no solamente el hecho de que las tecnologías no son neutras, sino que impactan de forma diferenciada a distintos grupos humanos, de acuerdo a su género, al color de piel y a su clase social" (Venturini, 2020).

INICIANDO OS TRABALHOS

Com a problemática central definida e desenvolvida a pesquisa que estruturaria os fundamentos filosóficos, políticos e sociais do trabalho, a próxima etapa foi a de definir objetos e produtos que articulassem essa discussão de maneira dinâmica, lúdica, imersiva e divertida. Ao ligar esses aspectos não foi muito difícil achar um denominador comum: video games.

UMA ABORDAGEM ARQUITETÔNICA PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS

A concepção arquitetônica e a concepção de jogos estão mais próximas do que podemos imaginar.

Seja criando arquitetura, ou desenvolvendo um novo jogo, o designer (levando em consideração que o arquiteto, sendo um desenhista e projetista, também se enquadra na definição de designer) precisou resolver determinada questão ou problema através do desenho do espaço.

Quando pensamos em arquitetura, em suas múltiplas escalas, levamos em consideração uma série de fatores, aspectos e critérios, que culminam em projetos que elevam e resolvem problemas de utilização e ocupação do espaço, seja essa resolução prática, técnica, artística ou sensorial, aquele espaço é projeto para alcançar determinada qualidade para o sujeito que está ocupando-o.



Projeto de exploração arquitetônica e jogos digitais desenvolvido pelo escritório de Arquitetura e Design You+Pea.

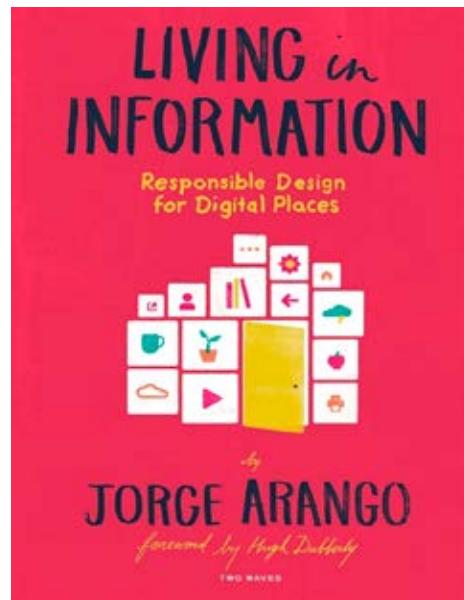
Com o design de jogos, a lógica é a mesma. É necessário resolver múltiplas questões a fim de alcançar determinadas qualidades para o sujeito que está ocupando aquele espaço, mesmo que virtualmente.

Em ambas as abordagens temos um sujeito, que está ocupando e percebendo determinado espaço (mesmo que virtualmente), e precisa alcançar determinado objetivo, com o requisito de alguma qualidade e satisfação durante aquela experiência.

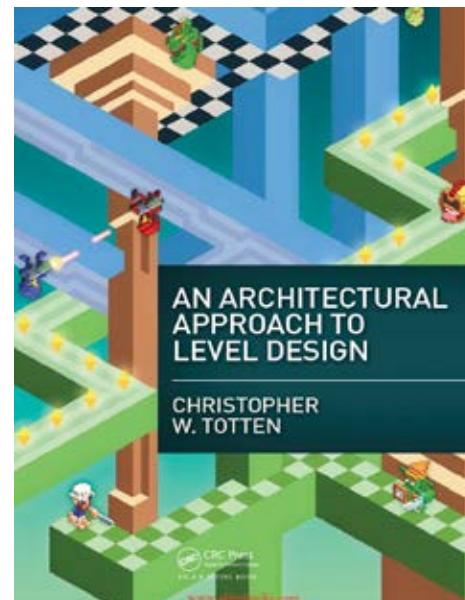
A arquitetura, sendo um campo do conhecimento que tem estudado e

aperfeiçoado a criação desse tipo de experiência, ao longo de milhares de anos, é o precedente perfeito para ensinar como criar melhores e mais elaborados espaços dentro do universo digital e dos games.

Grande parte das epifanias que me levaram a relacionar a prática do design digital ao projeto arquitetônico vieram após a leitura de "Living in Information", do Designer Jorge Arango e An Architectual Approach to level design do Game Designer Christopher Totten.



Living in Information: Re-sponsible Design for Digital Places. Jorge Arango, 2018.



Living in Information: Re-sponsible Design for Digital Places. Jorge Arango, 2018.

"As a designed space, game levels have much to learn from their precursors in real-life architecture, including the development of sightlines, lighting conditions, shade and shadow, exploration, orientation, spatial rhythms, and even how to get epic spaces to be even more epic—among other things." (Totten, 2014)

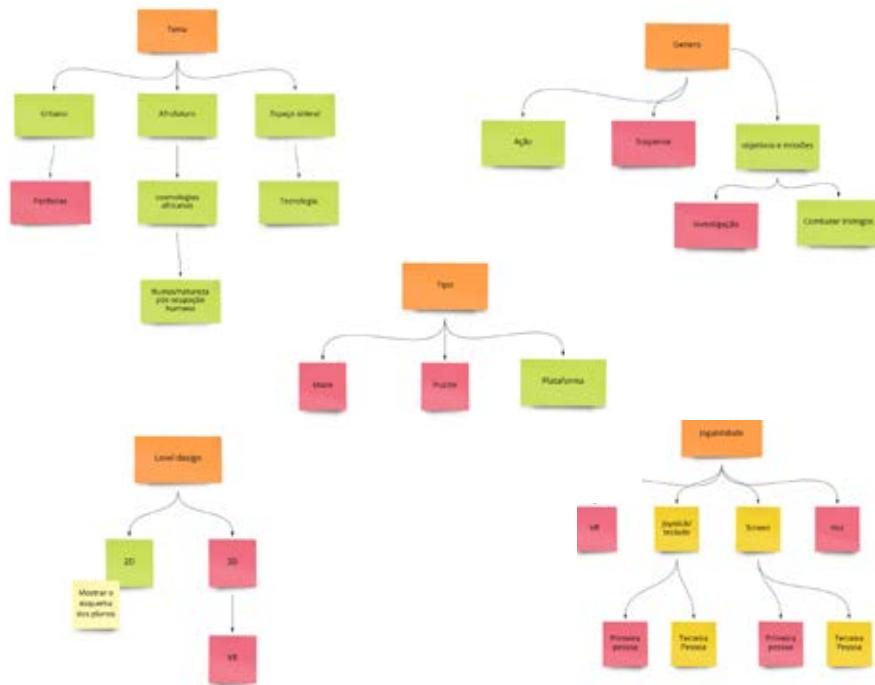


Fotografia de tela do jogo Assassin's Creed Brotherhood. Ubisoft Montrea, 2010.

DEFININDO O ESCOPO COM DESIGN THINKING

Neste momento do trabalho, com os fundamentos estruturados e o escopo do projeto bem definidos, passou-se então para a etapa de definição e elaboração de produtos, abrir o fúnil para fecha-lo com entregáveis potenciais para serem produzidos. Era sabido que estas questões

seriam trabalhadas através de um jogo, mas que tipo de jogo? com qual mecânica? qual estilo? de que tema? Para isso, foram utilizadas algumas técnicas de design thinking, como brainstorm e árvore de oportunidades. Após a pesquisa exploratória, algumas definições foram feitas:



Árvore de oportunidades criada durante pesquisa exploratória.

ENREDO PRINCIPAL: Complicações do racismo algoritmo no futuro distópico.

TEMAS: Afro-futurismo, Cosmologia africana, Ancestralidade, Cyberpunk, Conflitos raciais, Conflitos sociais.

GÊNERO: Ação, Objetivos e missões.

PLANOS: 3D, plataforma e Isométrico.

JOGABILIDADE: Joystick ou teclado com personagem em terceira pessoa.



O INÍCIO DE ANE 2066

Definidos os pilares principais que embasariam o jogo e seu universo, o próximo passo natural foi a redação da história, detalhando tempo-espacô, ambientes, cenários, personagens e objetos.

ENREDO PRINCIPAL [THE SPINE]

Após a terceira guerra, os principais governos mundiais desenvolveram 3 AI's, responsáveis por gerir os poucos recursos naturais ainda restantes no planeta terra.

Localizadas em lugares distintos do globo, são mantidas pela maior corporação tecnológica do mundo: a Evil Corp. Os governos populares deixaram de existir a muito tempo, e é a Evil Corp a atual responsável pela gestão e manutenção de toda e qualquer informação e dado existente no planeta.

Estamos neste momento no auge da tecnologia, já não acessamos mais o ciberespaço através de telas, mas conectamos nossa própria consciência através de consoles mentais.

No entanto, um problema grave assola o que poderia ser o auge do desenvolvimento humano: a pobreza daqueles que foram propositalmente esquecidos pelos algoritmos das AI's. Não há recursos para todos e sacrifícios precisam ser feitos em prol da continuidade das matrizes.

Nas periferias dos polos, escondidas, estão as cidades rebeldes, que lutam pela continuação de sua existência, drenando o que conseguem de recursos das matrizes. A ferramenta de combate mais eficiente dos rebeldes contra as corporações e suas AI's é a invasão das matrizes pelo ciberespaço. Invadindo os sistemas é possível desviar recursos básicos para as periferias e também comercializar os dados adquiridos durante as invasões no mercado paralelo.

Ane é uma jovem hacker da resistência, uma das mais jovens e talentosas. Em sua missão mais recente, Ane é interceptada por um programa que se diz ser uma entidade da natureza. Ela diz a Ane que em breve uma nova atualização das AI's impedirá a invasão dos sistemas de segurança, causando, finalmente, o fim dos distritos rebeldes. É o início da jornada de Ane para resgatar os rebeldes do seu fim iminente, caso a atualização seja implementada.

DETALHAMENTO DO ENREDO E LEVEL DESIGN

INÍCIO DA JORNADA: NATURE

Dia quente na periferia, o esquadrão de invasão se prepara para mais uma entrada no ciberespaço para minerar recursos das matrizes.

Tudo Certo! conexão estabelecida! Todo mundo pra dentro do ciberespaço.

Algumas horas depois, quase todos já se desconectaram, menos Ane. Ane é uma das surfistas desse esquadrão que está entrando agora no ciberespaço. Na volta, algo estranho aconteceu, muito perto do momento

de Ane acessar o ponto de retorno. Um programa muito diferente, sem nenhuma identificação e de forma também diferente de tudo que Ane já havia visto se aproxima rapidamente. Tenta acessar o ponto de retorno. Não funciona. Percebeu que a forma se aproximava mais e mais rápido, tentou mudar de região, não funcionou de novo. Sentiu que perdeu o controle do deck, e não tinha como ser outra coisa: teve o deck hackeado. Sozinha e paralisada no ciberespaço pelo programa, começou a receber a seguinte mensagem:

"Oi Ane, meu nome é Nature, e apesar de você nunca ter visto nada parecido comigo aqui no ciberespaço, não é a primeira vez que te acesso ou que você me sente por perto. Tenho te acompanhado desde seu primeiro acesso por aqui. Eu não sou um programa comum, eu sou a natureza!. A energia que faz tudo que é vivo existir também está no ciberespaço.

Em breve vocês rebeldes não vão mais conseguir acessar o ciberespaço. Uma última atualização feita pela Evil Corp vai impedir a invasão dos sistemas de segurança, e acontecerá, finalmente, a extinção do nosso povo.

Precisamos que você impeça a Evil Corp e o cara por trás disso tudo, um sujeito misterioso chamado Mark.

Existe um Aleph, em Accra, você precisa pegá-lo. Lá tem o que é preciso para resetar não só a atualização, mas as AI's e também a Evil Corp. Vamos ajudá-la durante sua jornada."

PRIMEIRO ARCO: A FUGA DA CIDADE DE GUEZÔ

O primeiro nível é na cidade rebelde de Guezo, periferia de Hâdron. Ane precisa sair da cidade rebelde e ir para Accra, pegar o Aleph.

Ane precisa de um suporte para pilotar a nave do esquadrão até Accra e para dar suporte a ela enquanto ela está no ciberespaço. A primeira tarefa de Ane é encontrar Cleo, sua amiga de infância e também suporte nas missões, e convencê-la a ir até Accra com você.

Os desafios acontecem no ciberespaço. Ane precisa achar um deck em Guezô, invadir o sistema e conseguir acesso restrito, para que Cleo possa ligar a Nave que vai levá-las a Accra.

O desafio dessa fase é quebrar os sistemas de segurança das forças rebeldes, para conseguir utilizar a nave e o deck de acesso.

Os inimigos de Ane nessa fase são alguns bots, enquanto ela navega no ciberespaço, inimigos mais simples e genéricos. Essa fase é pensada para introduzir ao usuário como funciona a mecânica do jogo e a jogabilidade, quais as habilidades de Ane, o que é o ciberespaço, o que o mundo físico, a diferença entre eles.

SEGUNDO ARCO: O RESGATE DO ALEPH

Accra é uma das grandes ruínas da humanidade. Registros apontam que Accra é o local do surgimento de muitos dos povos originários. É nas ruínas de Accra que está escondido o Aleph. Um fragmento de carbono datado em mais de 3 mil anos contém o segredo necessário para a destruição das AI's da Evil Corp e resetar o ciberespaço.

Ane chegou a Accra com Cleo, sua melhor amiga e também suporte. Nesta segunda fase, Nature informa a Cleo e Ane onde está escondido o Aleph. Cleo pousou a Nave e Ane acessa, através do deck da nave, o sistema da pirâmide Giza X, para entrar e recuperar o Aleph.

O desafio desta fase é conseguir quebrar os sistemas de segurança da ruína tecnológica de Accra, e conseguir capturar ao Aleph

Os inimigos de Ane nessa fase são alguns bots simples e algumas armadilhas. Para conseguir acessar o Aleph, Ane vai precisar invadir e destruir o primeiro chefe, uma AI primitiva de complexidade baixa.

Ane vai descobrir que as AI's já existem no mundo há muito tempo. Ane também vai receber sua primeira

bênção de Nature: golpes especiais de invasão e combate no ciberespaço. A personagem começa a ter vantagens e o nível de complexidade dos sistemas começa a aumentar.

Após conseguir recuperar o Aleph, Nature informa que o lançamento da atualização de segurança está cada vez mais próxima. A equipe precisa ir para Hâdron, e se infiltrar na Matriz.

TERCEIRO ARCO: INVADINDO AS MATRIZES

O primeiro desafio dessa fase é enquanto os nossos tripulantes, Ane, Cleo e o programa Nature, ainda estão na nave.

É necessário que Ane acesse o ciberespaço, e encontre uma chave de acesso, para que Cleo consiga pousar a nave dentro de um antigo campo de voo, sem que os alarmes da Matriz sejam acionados. É o primeiro desafio com tempo. Sempre que Ane não conseguir completar a tarefa dentro do tempo determinado, eles são descobertos.

Os inimigos de Ane nessa fase são alguns bots simples, outros bots mais fortes e armadilhas. Se Ane conseguir passar por todas as telas, com vida, e dentro do tempo, ela consegue a chave de acesso e eles pousam a nave com segurança

dentro de Hâdron.

Ane vai descobrir a discrepância entre a vida vivida dentro das matrizes, quando comparado com a qualidade de vida dos rebeldes. É a motivação de Ane para seguir em direção a sede da Evil Corp, onde ela deve inserir o aleph no computador central, e apagar todos os dados da corporação, incluindo as AI's.

As coisas começam a se complicar.

QUARTO ARCO: A DESTRUIÇÃO DAS AI'S

PARTE 1: A INVASÃO DA EVIL CORP

Depois de chegar em Hâdron, Ane e Nature partem para a sede da Evil Corp. Cléo fica na nave, ela deve resgatar Ane caso a invasão dê errado, e monitorar os sistemas de segurança para evitar que os rebeldes sejam descobertos enquanto se posicionam para a invasão de Hâdron.

O acesso a sede da Evil Corp é feito por Ane através dos dutos de cabamento. Sim, cabos ainda existem. Nature, hospedado em um Deck portátil, mostra a Ane o caminho até uma entrada para o sexto andar com defeito.

Ane deve subir até o último andar

da torre, onde está o servidor da AI's, sem ser vista. Vários seguranças da Evil Corp estarão espalhados pelo prédio, se Ane for pega, é o fim da missão!

PARTE 2: ACESSANDO O SERVIDOR DAS AI'S

Ao chegar no último andar, Ane deve acessar o ciberespaço, através do deck portátil, e com a ajuda de nature, deverá desbloquear o sistema que guarda o servidor da AI's.

Os inimigos de Ane nessa fase são bots simples, bots mais fortes, armadilhas e o superbot: um experimento falho durante a criação da AI's.

Ao derrotar Jeff, o superbot, Ane tem acesso a sala das AI's, onde deve inserir o Aleph, e finalmente dar o reboot em todo o sistema operacional da Evil Corp.

PARTE 3: A DERROTA DE MARK E O FIM DA EVIL CORP

Ane acessa e quebra o sistema de segurança, e está a apenas uma porta da vitória dos rebeldes.

Ao entrar na sala, Ane se depara com Mark, C-level da Evil Corp, responsável pelo projeto das AI's e pelo domínio mundial da Evil Corp.

Mark diz a Ane que sabe que as

forças rebeldes estão marchando em direção a Hâdron, e que não existe nada na terra capaz de parar o destino natural das coisas: O fim de Ane e do povo rebelde é inevitável, a inteligência artificial triunfará.

Um cabo de acesso é colocado em Ane pelos agentes da Evil Corp. Mark está dedicado a destruir Ane, fragmentando sua consciência e dissipando-a para sempre no ciberespaço

O console portátil é destruído e não sabemos onde nature está. Ele não pode ajudar Ane.

Descobrimos que Mark não é um homem, mas uma das primeiras AI's existentes no mundo.

O objetivo aqui é derrotar Mark, e evitar que Ane perca sua consciência para sempre. Além de derrotar Mark, Ane deve ficar atenta com as armadilhas. Não haverá bots nesse nível.

ENCERRAMENTO: O TRIUNFO DOS REBELDES

Ane consegue derrotar Mark! Passa os dedos pelo bolso do velho macacão e encontra o pequeno Aleph. Ane insere o aleph no painel do deck portátil, e embarca pela última vez no ciberespaço, para terminar o shutdown.

Ao acessar o deck, Ane encontra

Nature, que se desfragmenta em múltiplas outras entidades da natureza. Essas entidades falam para Ane sobre a importância dela guiar os homens e mulheres de Guezô por um caminho ancestral, dando a Ane informações valiosas sobre o antigo povo de Accra, inventores das AI's e das tecnologias primitivas, e como reinventar o futuro da humanidade.

Ane se despede das entidades.

Ao voltar pro deck, no plano físico, Ane encontra Cleo e muitos outros rebeldes. Hâdron está tomada. Mark não existe mais e todos os dados da Evil Corp desapareceram para sempre. É a nova jornada de Ane para a construção do novo mundo.

Fim de jogo.

REDAÇÃO DE PERSONAGENS E CENÁRIOS

PERSONAGENS PRIMÁRIOS

ANE [PROTAGONISTA]

Ane é a protagonista do jogo. É a partir da perspectiva dela que vamos vivenciar os acontecimentos do jogo. Ane é uma jovem hacker, que faz parte do primeiro esquadrão das forças rebeldes, que escondidas e esquecidas, lutam para sobreviver em um mundo com poucos recursos, governado por três grandes corporações e seus algoritmos de inteligência artificial.

Apesar da pouca estatura, Ane possui muita resistência e força. É por isso que apesar da pouca idade, já faz parte do primeiro esquadrão: sempre demonstrou habilidades, desde criança, dentro e fora do ciberespaço. Também é muito sensível e sempre confiou muito na sua intuição.

MARK [ANTAGONISTA]

Gerente/C-Level/CEO da Evil Corp. Todos acreditam que Mark seja um sujeito muito rico, sério e inteligente. A única informação que temos sobre Mark é que ele foi um dos fundadores da Evil Corp. Não existe nenhum tipo de retrato ou fotografia de Mark em nenhum lugar do ciberespaço.

PERSONAGENS SECUNDÁRIOS

CLÉO

Amiga de infância de Ane e também parte do primeiro esquadrão dos rebeldes. Cleo não é tão habilidosa quanto Ane para navegar ciberespaço, mas é uma das melhores quando o assunto é pilotar ou mirar. Por esse motivo Cleo fica responsável por pilotar as naves e fazer a manutenção e segurança dos soldados enquanto eles estão imersos no ciberespaço. Cleo é uma soldado suporte, muito dedicada ao seu dever, morreria se fosse preciso para defender seus companheiros durante as missões.

NATURE

Programa do ciberespaço autodenominado como manifestação virtual das entidades da natureza. É Nature que avisa Ane sobre o fim dos rebeldes e guia a durante toda a aventura até a destruição das matriz.

EVIL CORP

Maior organização tecnológica do mundo após a guerra. É a Evil Corp, a criadora e a mantenedora das AI's, responsáveis por gerenciar os poucos recursos restantes no planeta terra. A Evil Corp também é responsável pela governança de todo tipo de informação. Basicamente controla o mundo.

AI'S

Inteligências artificiais criadas pela Evil Corp.

BOTS

Programas de inteligência artificial de alto nível responsáveis pela segurança da Evil Corp cibernética. Se você for pego por um desses, sua mente pode ficar presa no ciberespaço, podendo causar até a morte do usuário no caso de longos períodos sem retorno ao deck.

AGENTES DA EVIL CORP:

Agentes de alto nível responsáveis pela segurança da Evil Corp no plano físico.

CENÁRIOS E AMBIENTES**GUEZÔ**

Cidade rebelde localizada nas periferias de Hádron. Lar de Ane e dona de um dos maiores exércitos rebeldes.

ACCRA

Ruína dos povos originários no deserto de Gana. É em Accra que Ane descobre um dos grandes segredos da humanidade, e onde encontra o Aleph que contém toda a informação necessária para destruir Hâdron, Mark, a Evil Corp, e recomeçar o ciberespaço com tecnologias ancestrais, primitivas e muito mais avançadas quando comparados com o que existe atualmente, mesmo depois da guerra.

HÁDRON (MATRIZ)

Cidade matriz onde estão os servidores das AI's e também a sede da Evil Corp. É em Hâdron que está centralizado o controle do mundo.

CIBERESPAÇO

Dimensão digital, paralela ao mundo físico, onde está armazenada grande parte das informações do mundo físico, principalmente as relacionadas a dados e operações de máquinas, é no ciberespaço que estão também as AI's.

"Uma representação gráfica de dados de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas no ar, no espaço da mente, aglomerados em constelações de dados. Como luzes da cidade se afastando" (GIBSON, 2008).

INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA GUEZO

Pesquisa feita em filmes, videoclipes, jogos, animações e artes gráficas para inspirar a criação, direção de arte e projeto espacial da cidade rebelde de guezo. Nesse capítulo estão também alguns rascunhos feitos durante a investigação, utilizados como base para produção final.



Eu, robô. 2004.



◀ Fotografia de tela do v
ideocliffe de Fukk Sleep, de
ASAP ROCKY, 2019.



Fotografias por Kimberly Duarte (Fotogracria/@afotogracria no instagram), Favela da Rocinha, Rio de Janeiro. 2021. 59



Fotografias por Kimberly Duarte (Fotogracia/@afotogracia no instagram), Favela da Rocinha, Rio de Janeiro. 2021.



Fotografias por Kimberly Duarte (Fotogracia/@afotogracia no instagram), Favela da Rocinha, Rio de Janeiro. 2021.



Maze Runner: Correr ou Morrer.
2014.





Elysium. 2013





A Ilha. 2005.



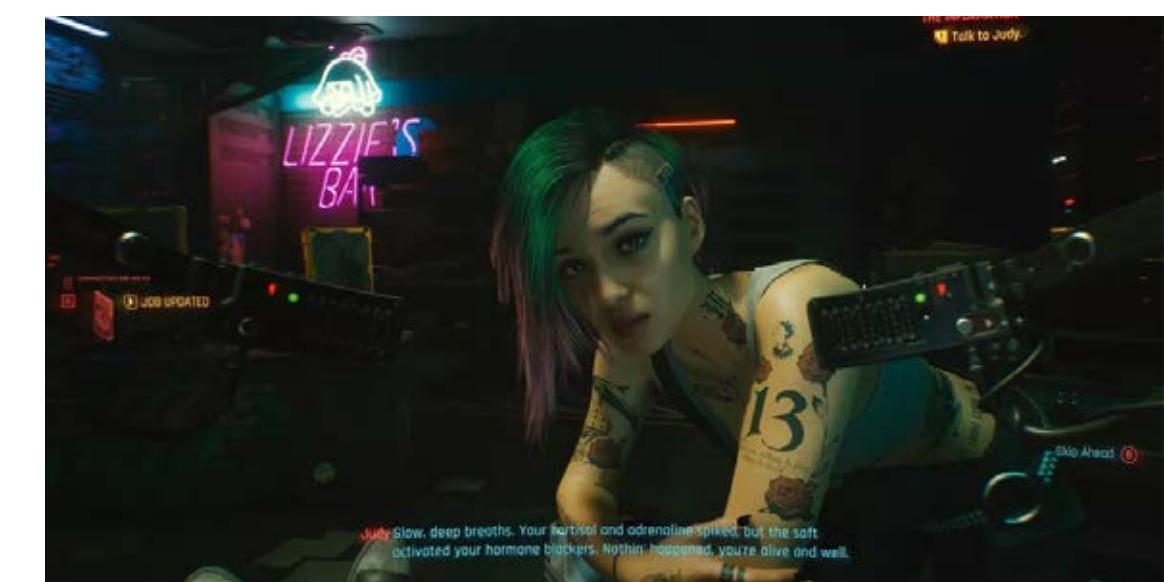
Star wars: Episódio VIII - O Desperar da Força. 2015.



The hunger games. 2012.



Tokyo-3 em Neon Genesis Evangelion. 1995.



Fotografia de tela do jogo cyberpunk 2077. 2020.



Ilustração de Thiago Klafe
para Overwatch II.



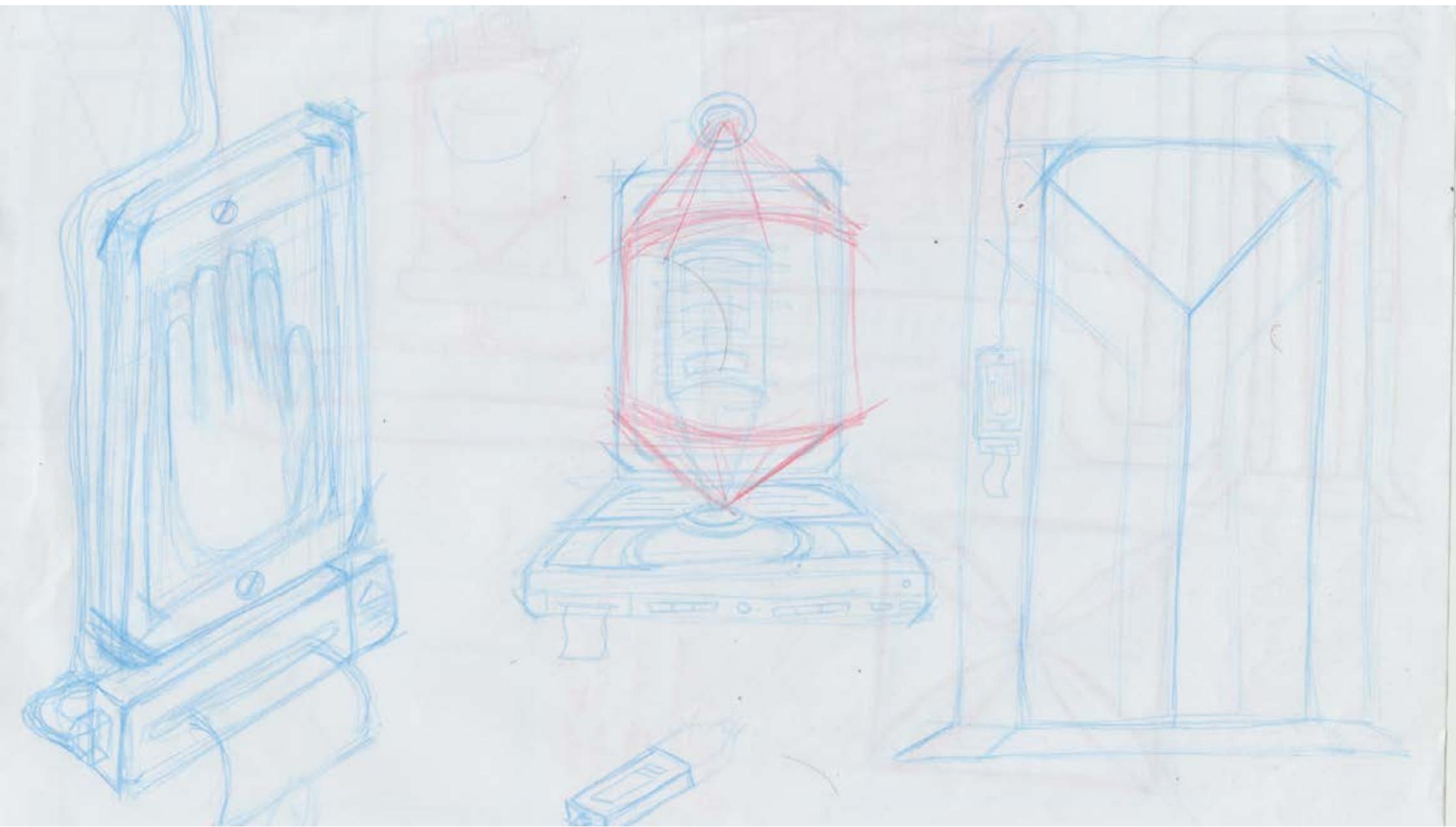
Ilustração de Thiago Klaafke
para Overwatch II.

◀ Ilustração de Thiago Klaafke
para Overwatch II.



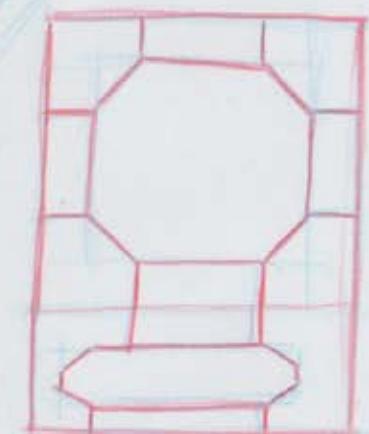
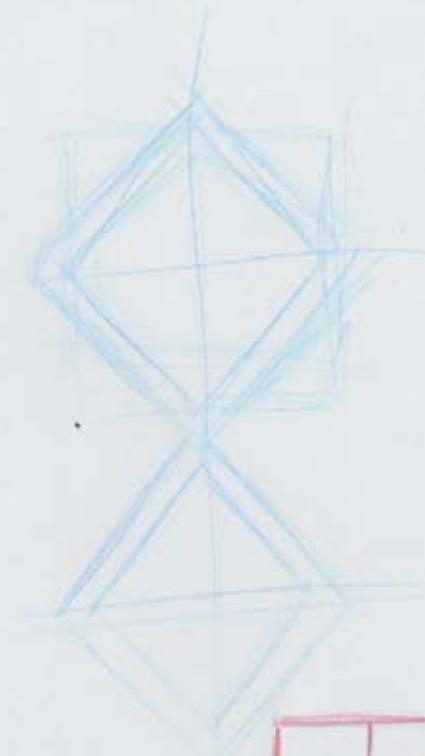
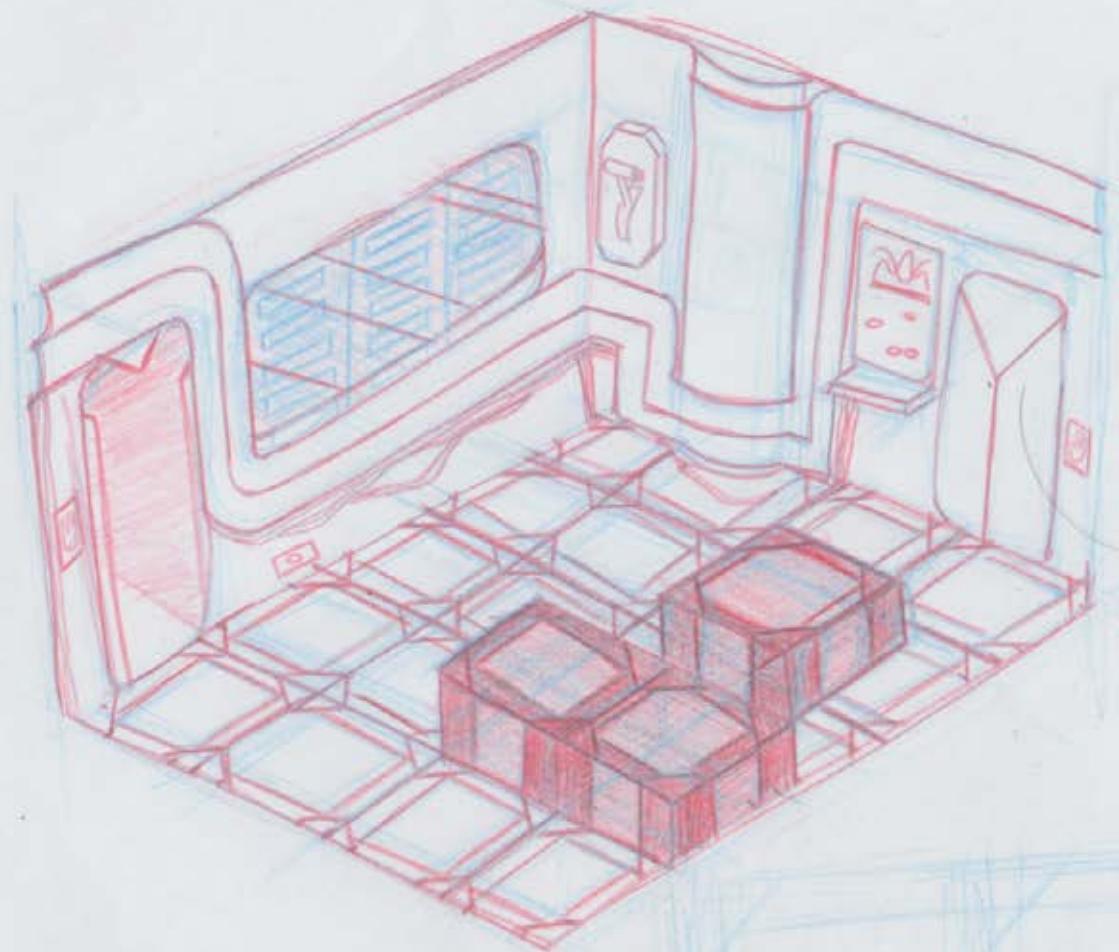
Ilustração de Thiago Klfake
para Overwatch II.

Ilustração de Thiago Klfake
para Overwatch II.



Estudo de detalhes e objetos para gameplay.

gameplay setup
modulo
criar
objetos



Estudo de gameplay.

INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA ACCRA

Pesquisa feita em filmes, videoclipes, jogos, animações e artes gráficas para inspirar a criação, direção de arte e projeto espacial do deserto de accra. Nesse capítulo estão também alguns rascunhos feitos durante a investigação, utilizados como base para produção final.



Blade Runner, 2049. 2017.



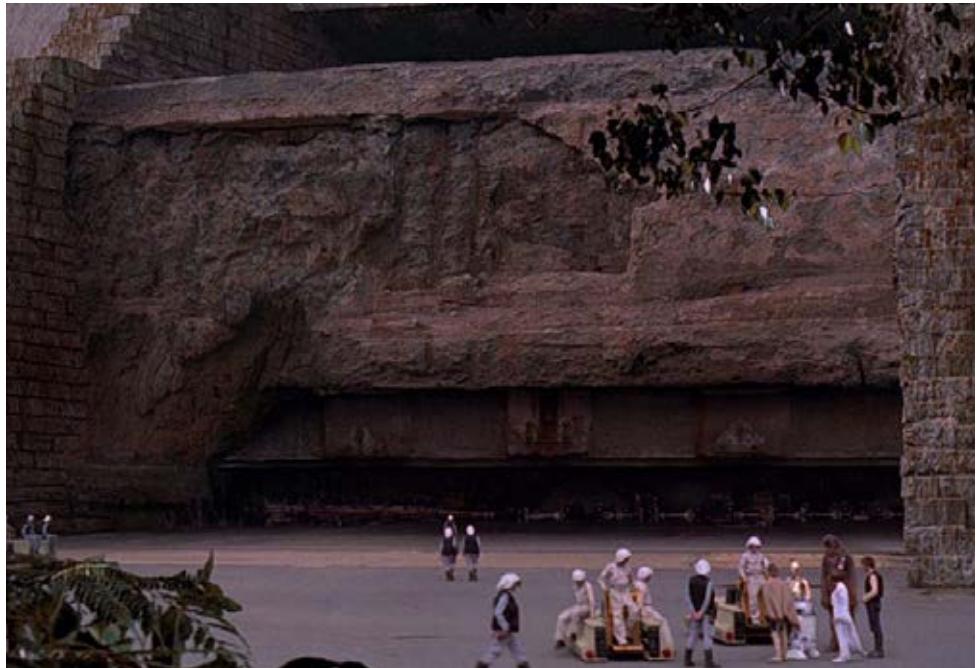
Blade Runner. 1882.



Blade Runner, 2049. 2017.



Ruínas de Star Wars no deserto de Tozeur. Reprodução/Rä di Martino. 2013.



Cena de Star Wars Uma nova esperança. 1977.



Ruínas de Star Wars no deserto de Tozeur. Reprodução/Rä di Martino. 2013.



Mad Max: Fury Road.
2015

◀ Mad Max: Fury Road.
2015



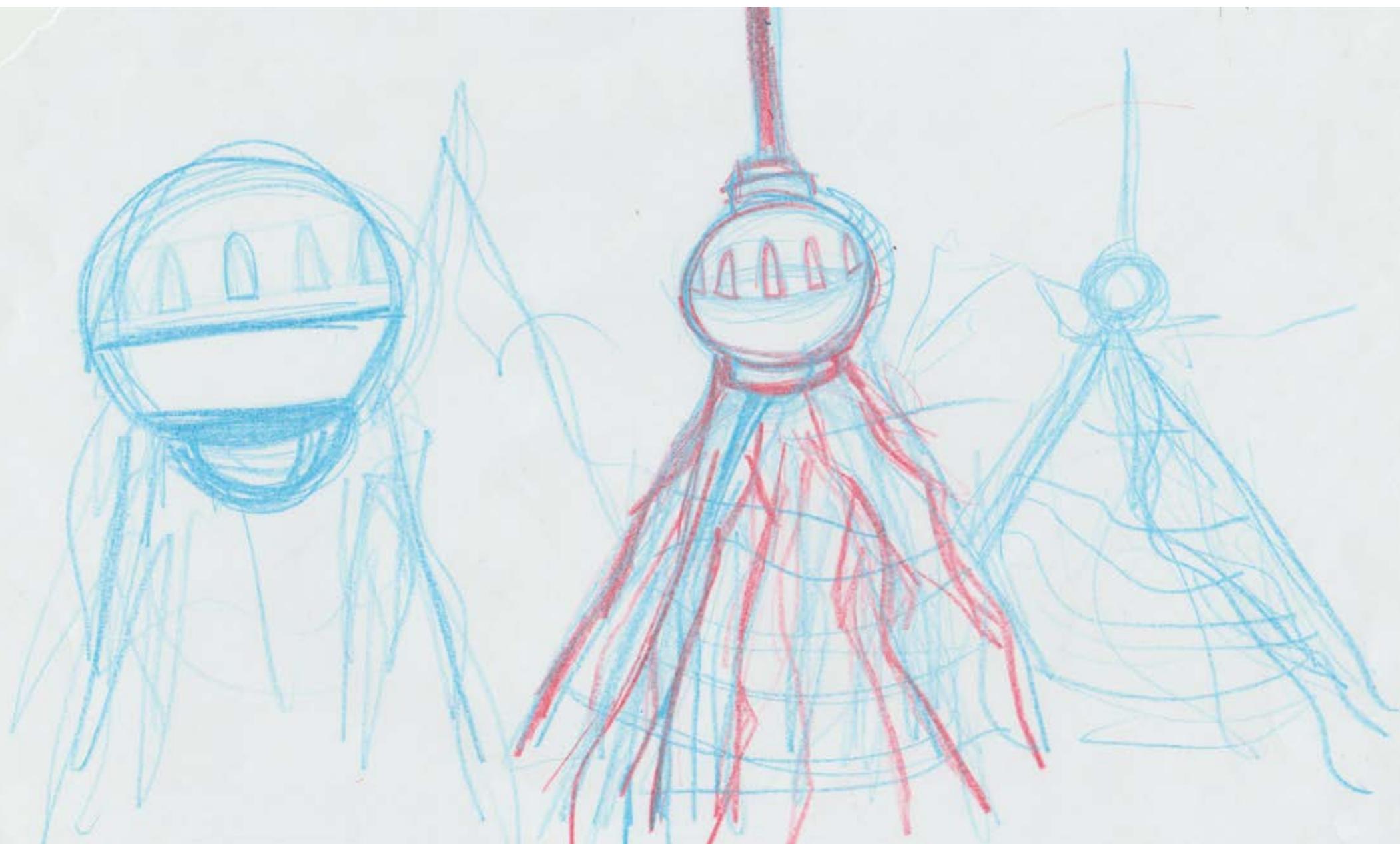
Vila Oculta da Areia, Anime Naruto. 2008.



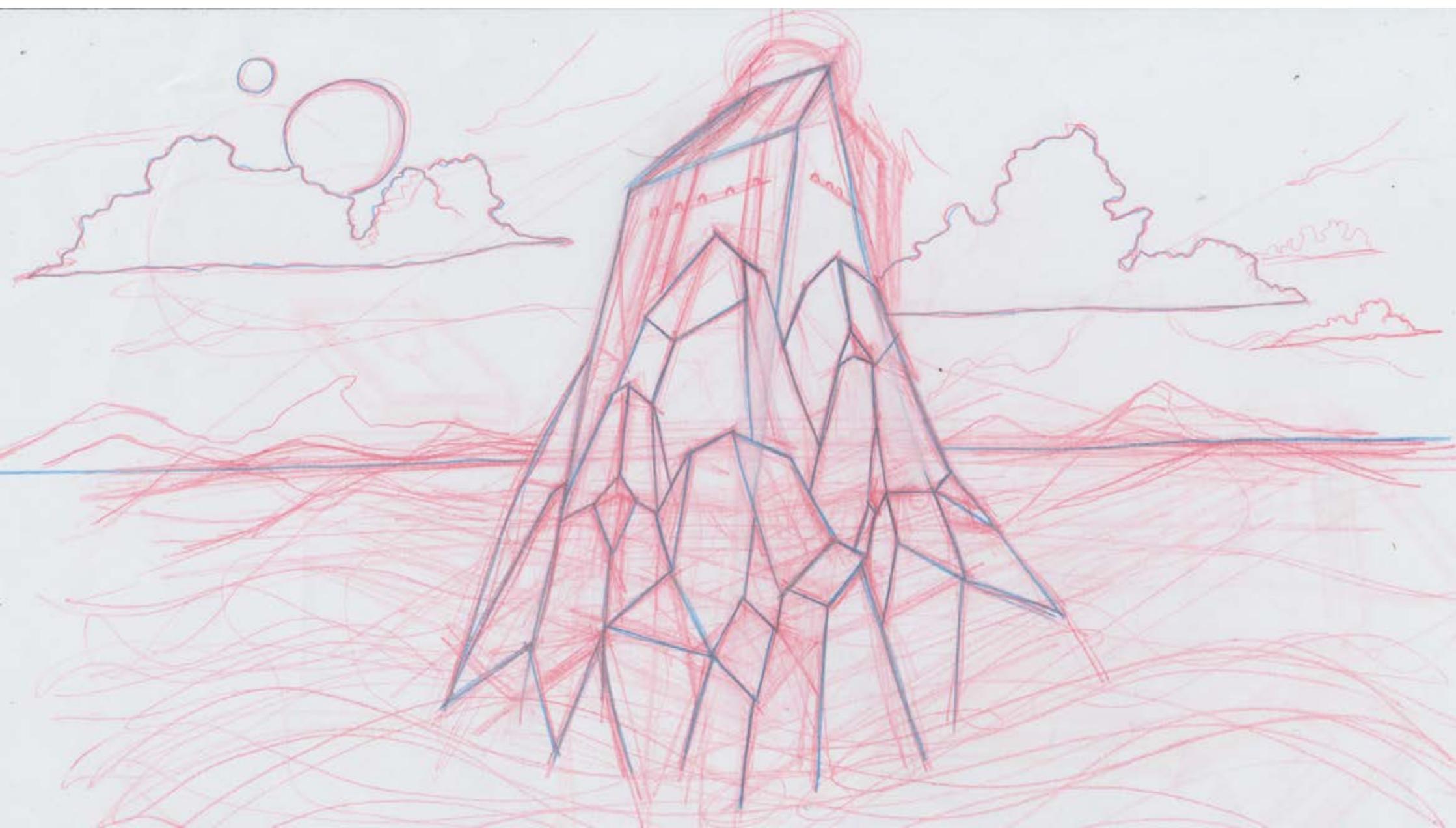
◀ (Acima) Fotografia do jogo The raise of Tomb Raider. 2016
(Abaixo) Fotografia do jogo Tomb Raider Reloaded. 2020.



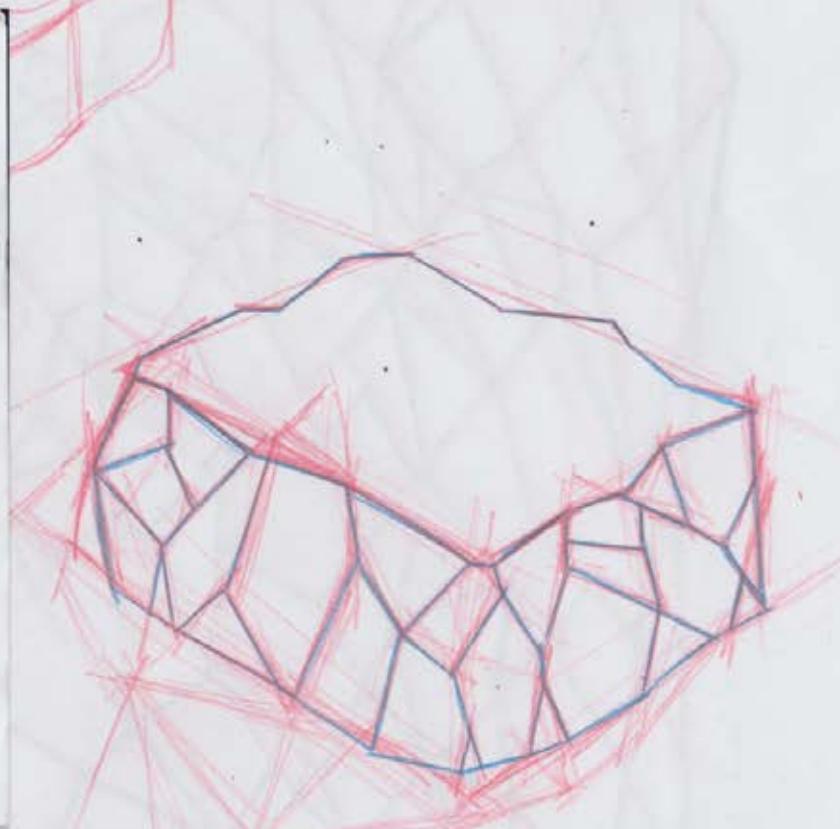
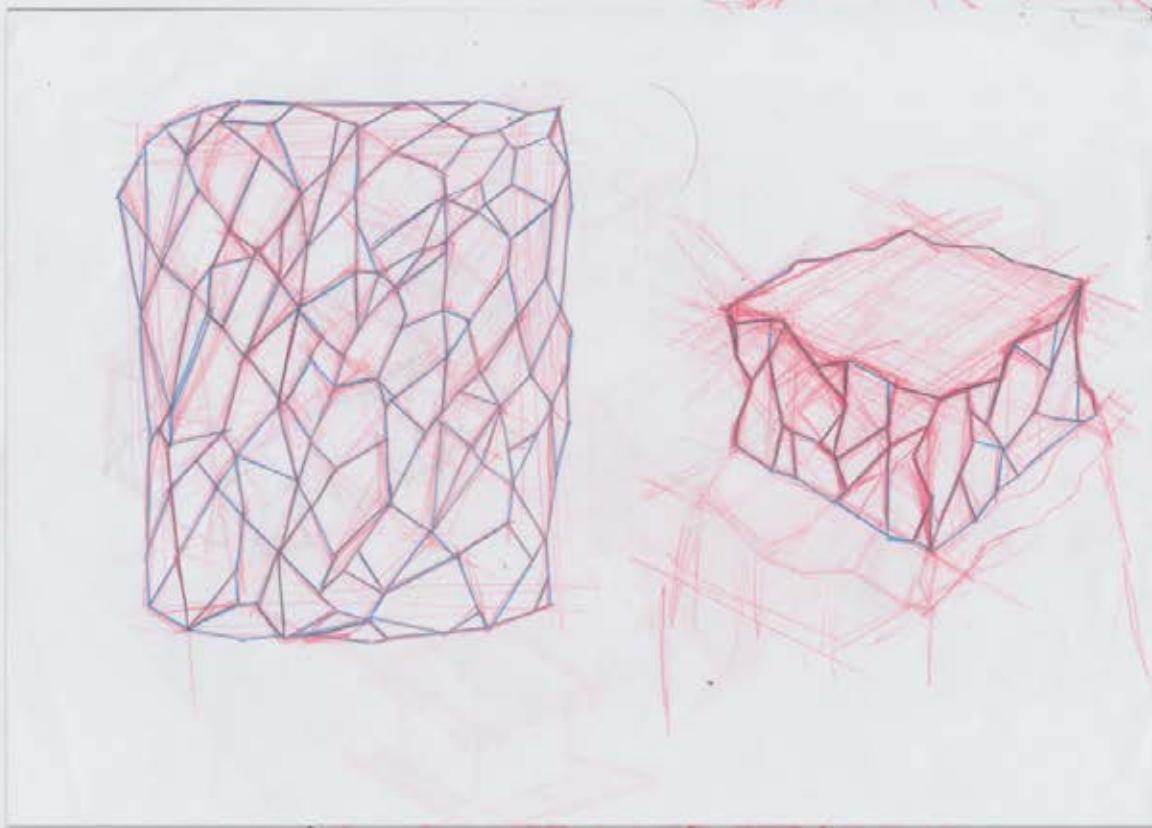
O portal do não retorno (Ouidah, Benin). Shubert Ciencia de Nueva Ecija.



Estudo de enviroment design.



Estudo de enviroment design.



Estudo de gameplay e environment design.

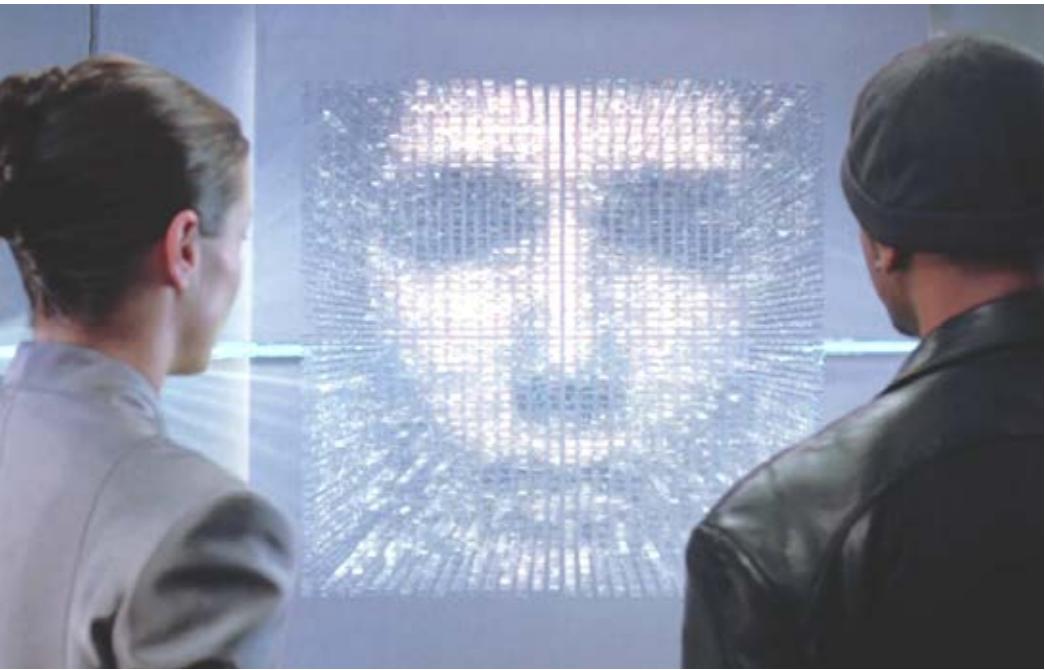
INVESTIGAÇÃO VISUAL/ESPACIAL PARA HADRON

Pesquisa feita em filmes, videoclipes, jogos, animações e artes gráficas para inspirar a criação, direção de arte e projeto espacial das matrizes Hadron. Nesse capítulo estão também alguns rascunhos feitos durante a investigação, utilizados como base para produção final.

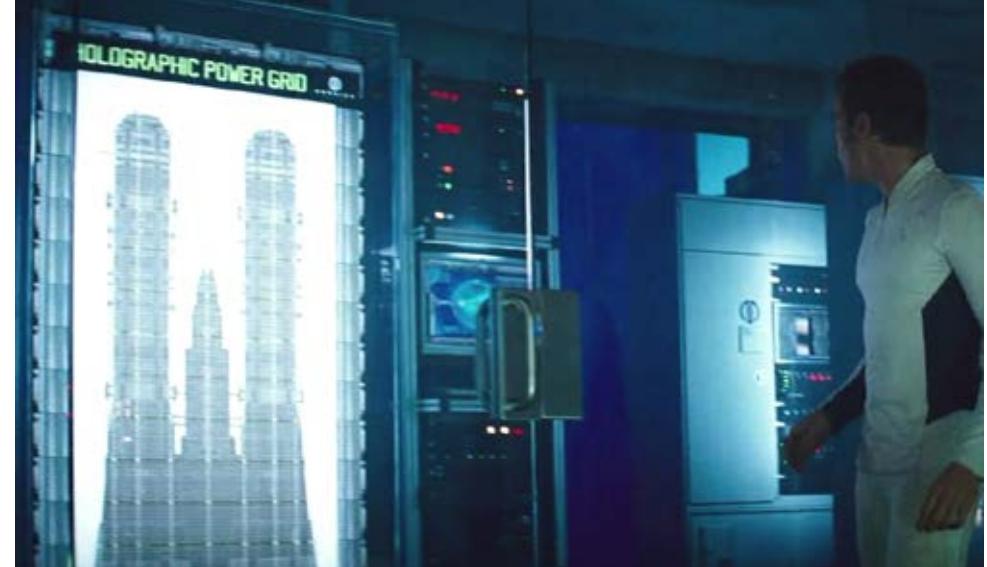


Trom: Legacy. 2010.

◀ Trom: Legacy. 2010.

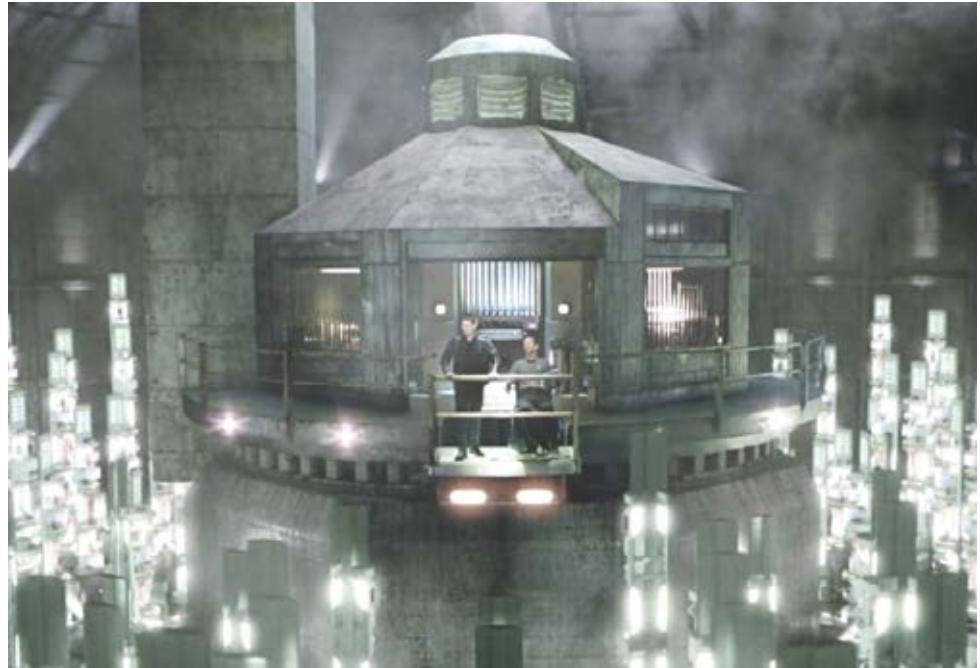


Eu, Robô. 2004



A Ilha. 2005.

◀ Minority Report.
2002.



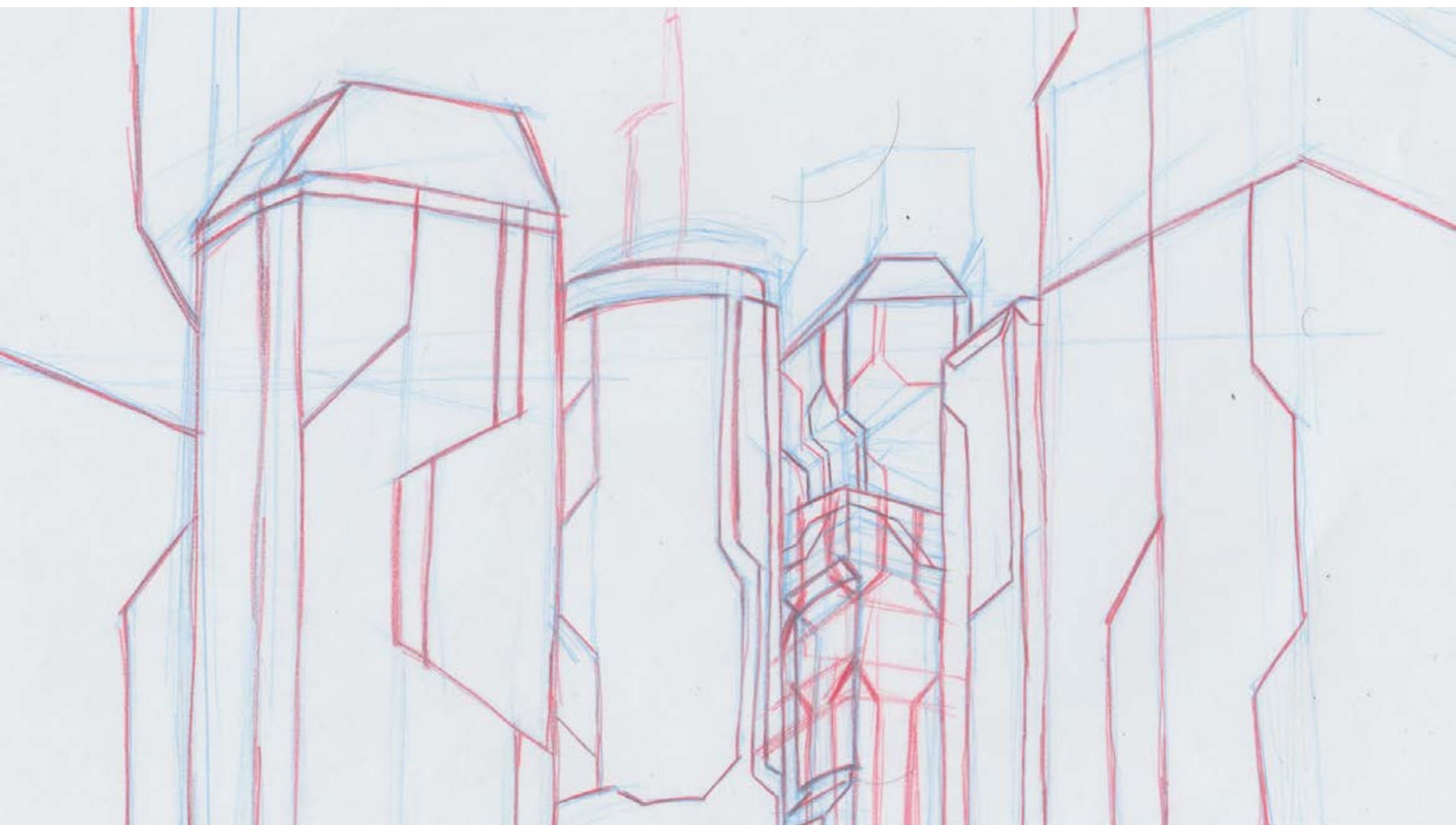
Minority Report. 2002.



Blade Runner 2049. 2017.



◀ The Maze Runner.
2014.



Estudo de emvironment design.

GAMEPLAY: LÓGICA E PRIMEIROS ESBOCOS

Com a redação concluída [gameplay, level design, personagens e cenários] a próxima etapa do processo era definir como seria a gameplay. Definir a gameplay é fundamental para a produção ambiental do jogo. Isso porque a produção e a disposição de todo e qualquer elemento presente nos gráficos depende de como vai ser a interação do usuário.

No caso de Ane 2066, foi nesta etapa do processo que optou-se por focar na produção arquitetônica do universo, mas não apenas a esfera conceitual e artístico, mas também as cenários jogáveis, e para isso, era preciso criar, mesmo que em alto nível, como seria a gameplay do jogo e sua lógica operacional.



Fotografia de tela do jogo Habbo Hotel. 2000

Inspirado nos mini games da plataforma habbo hotel, em especial os "labirintos" (o jogo se passa em salas mobiliadas, onde o jogador tem apenas um desafio: sair de um ponto da sala e chegar até outro). O desafio no entanto está em não cair em

nenhum truque de paralelismo criado pelos móveis, e caminhar corretamente, clicando nos lugares corretos sem ficar preso pelo caminho. Inspirado por essa mecânica e pelos visuais isométricos, criamos a gameplay de Ane 2066.



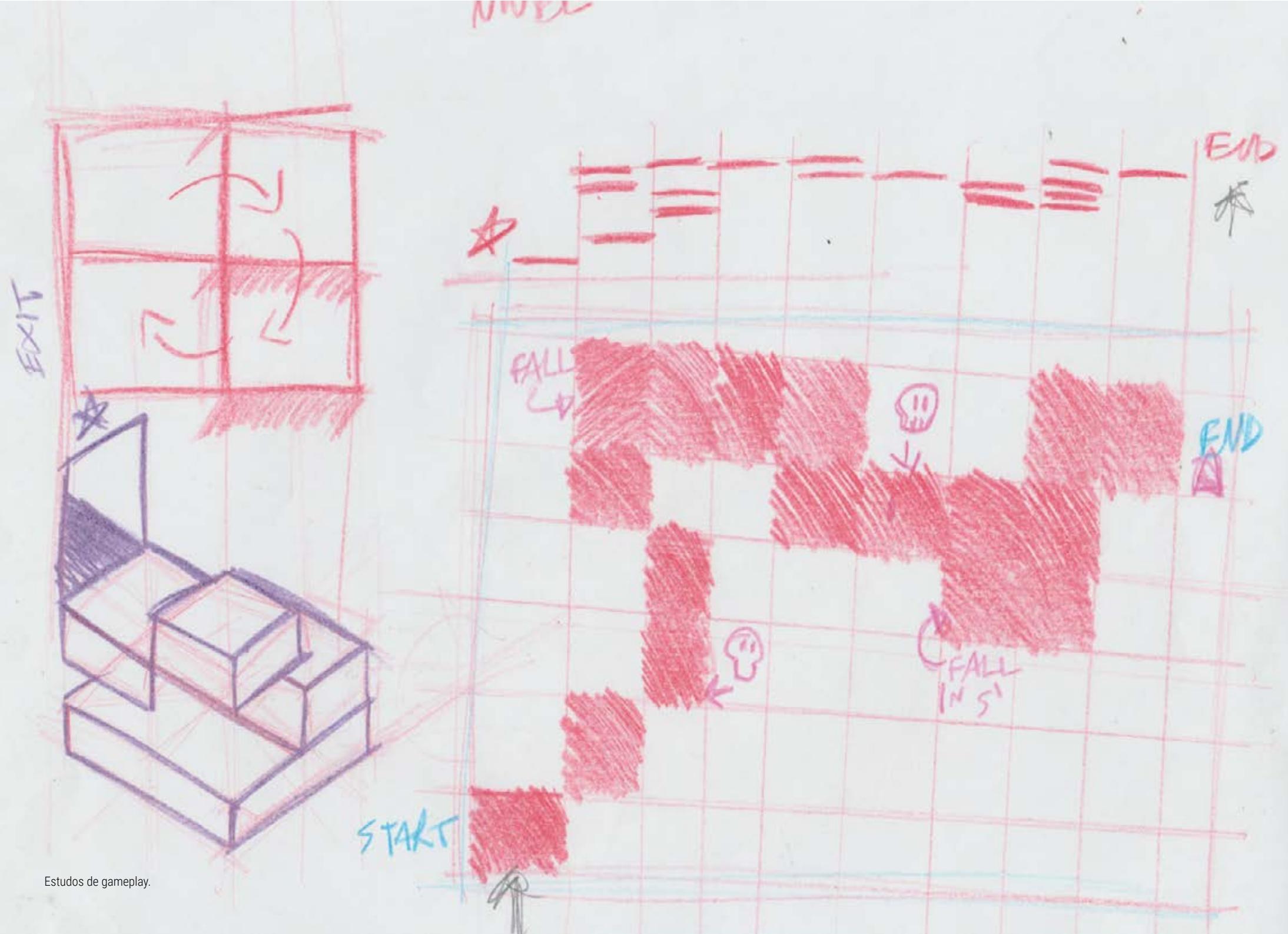
Fotografia de tela do jogo Hades. 2018.

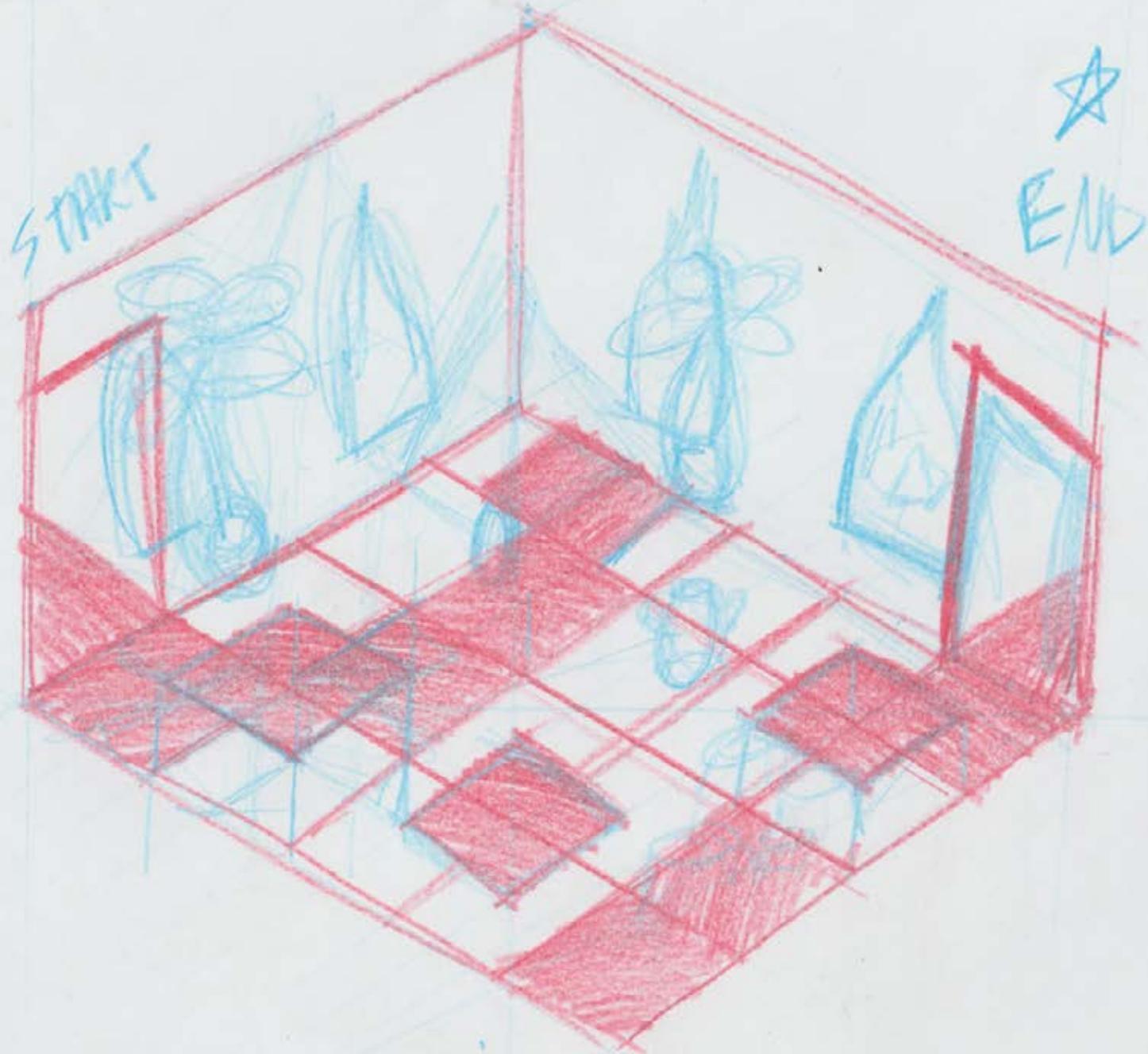
Outros jogos também foram muito importantes para a criação da gameplay e o teste de possibilidades, sendo eles *Hades* (2018), com gameplay 3D isométrica, e *Cuphead* (2017) com gameplay 2D. Jogar, testar e avaliar as possibilidades de

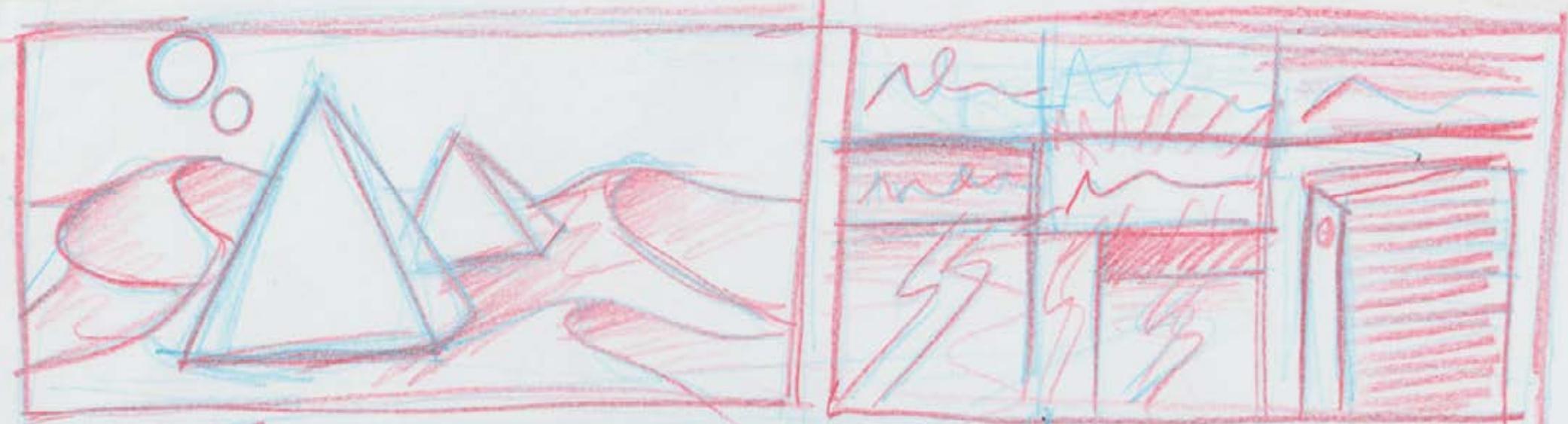
cada um dos jogos foi fator decisivo para a tomada de decisões e continuidade do projeto.



Fotografia de tela do jogo Cuphead. 2017.

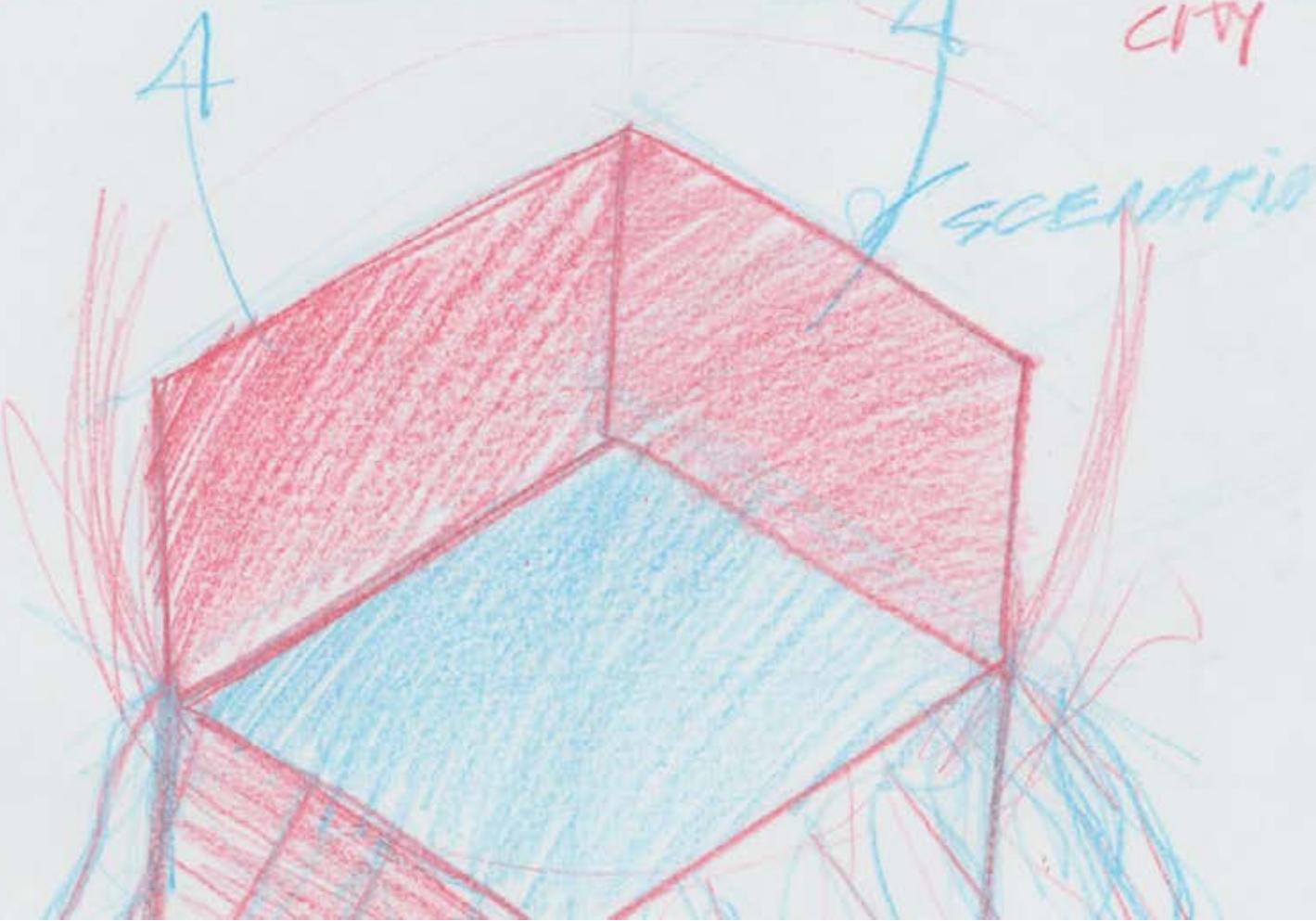


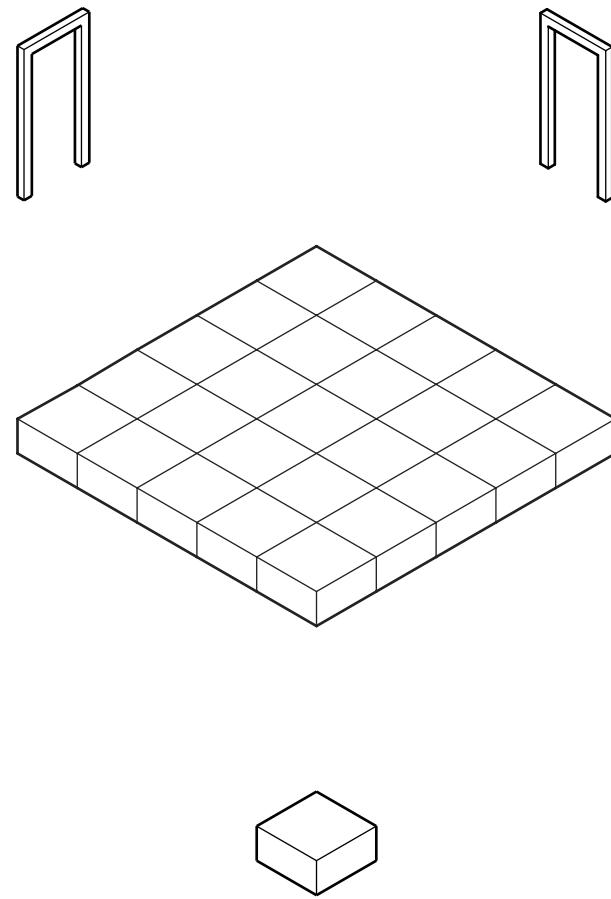




DESERT

CITY





A ideia para a construção da ambientação (environment design), também se inspira da referência do Habbo hotel na proposta de criar espaços através de módulos. Desse modo, a partir de módulos básicos e fundamentais, é possível criar desde

gameplays mais simples até níveis mais complexos. É uma forma simples porém sofisticada de escalar as várias possibilidades espaciais que podem existir durante a criação dos espaços jogáveis.

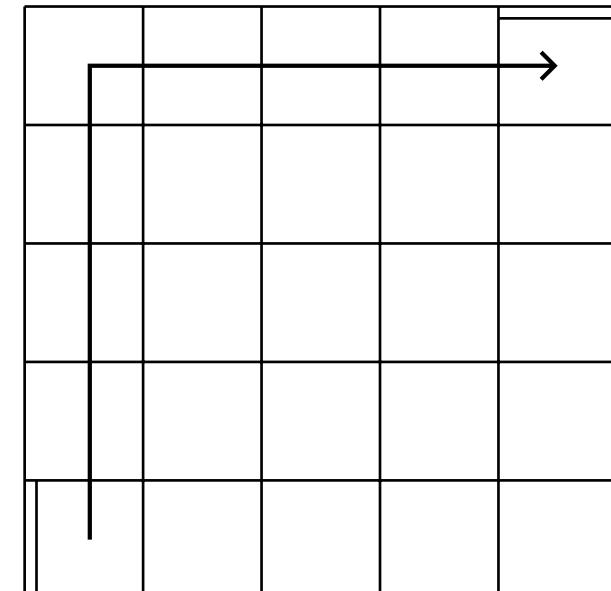
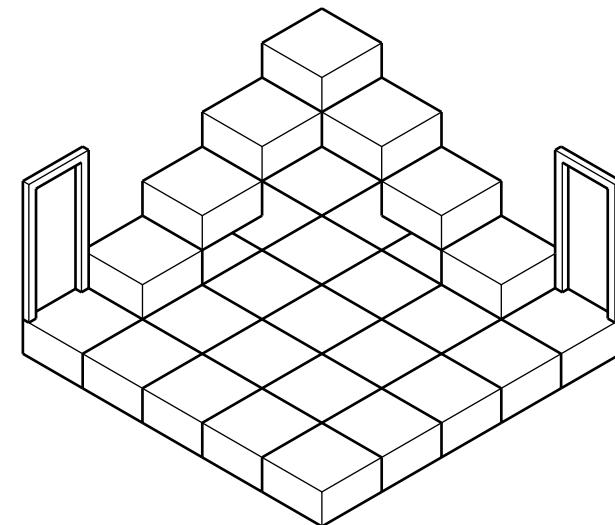
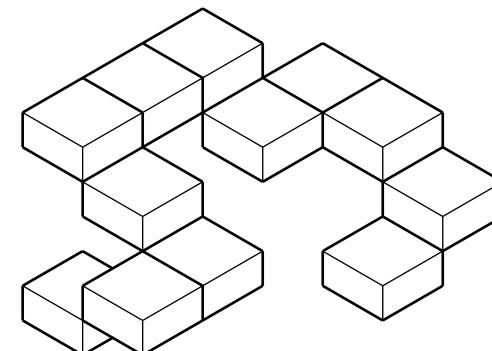
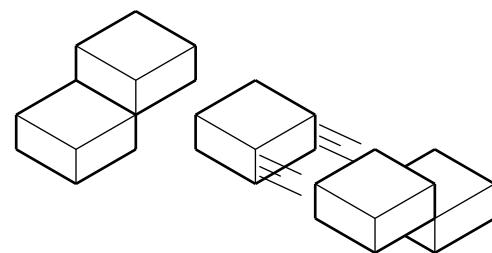
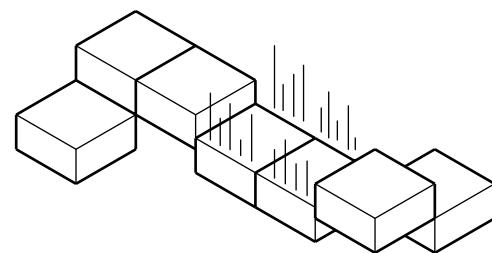
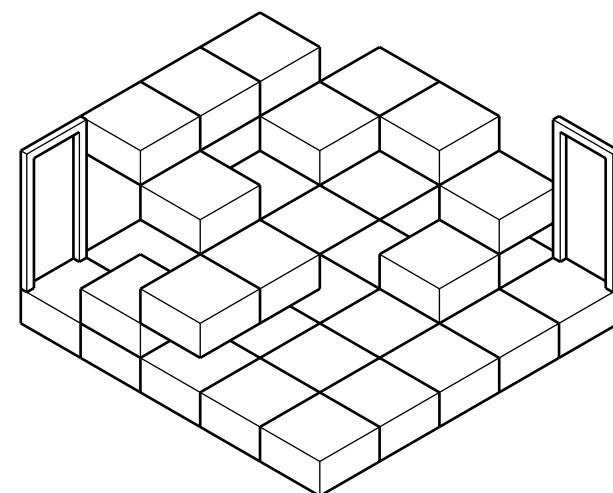
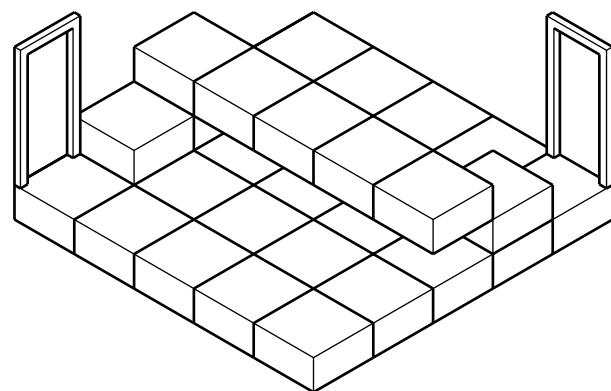


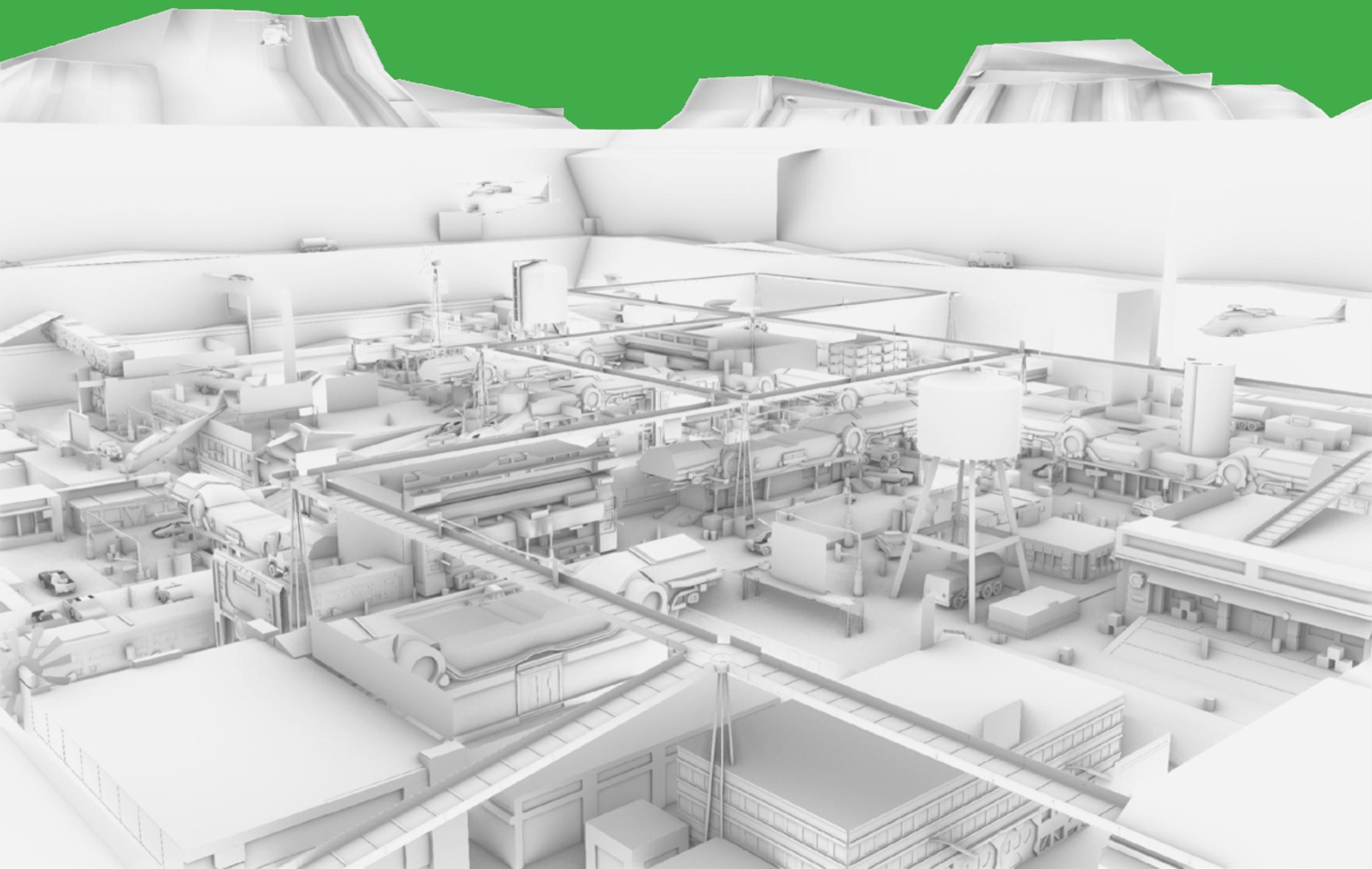
Ilustração de esquema de gameplay de Ane 2066.

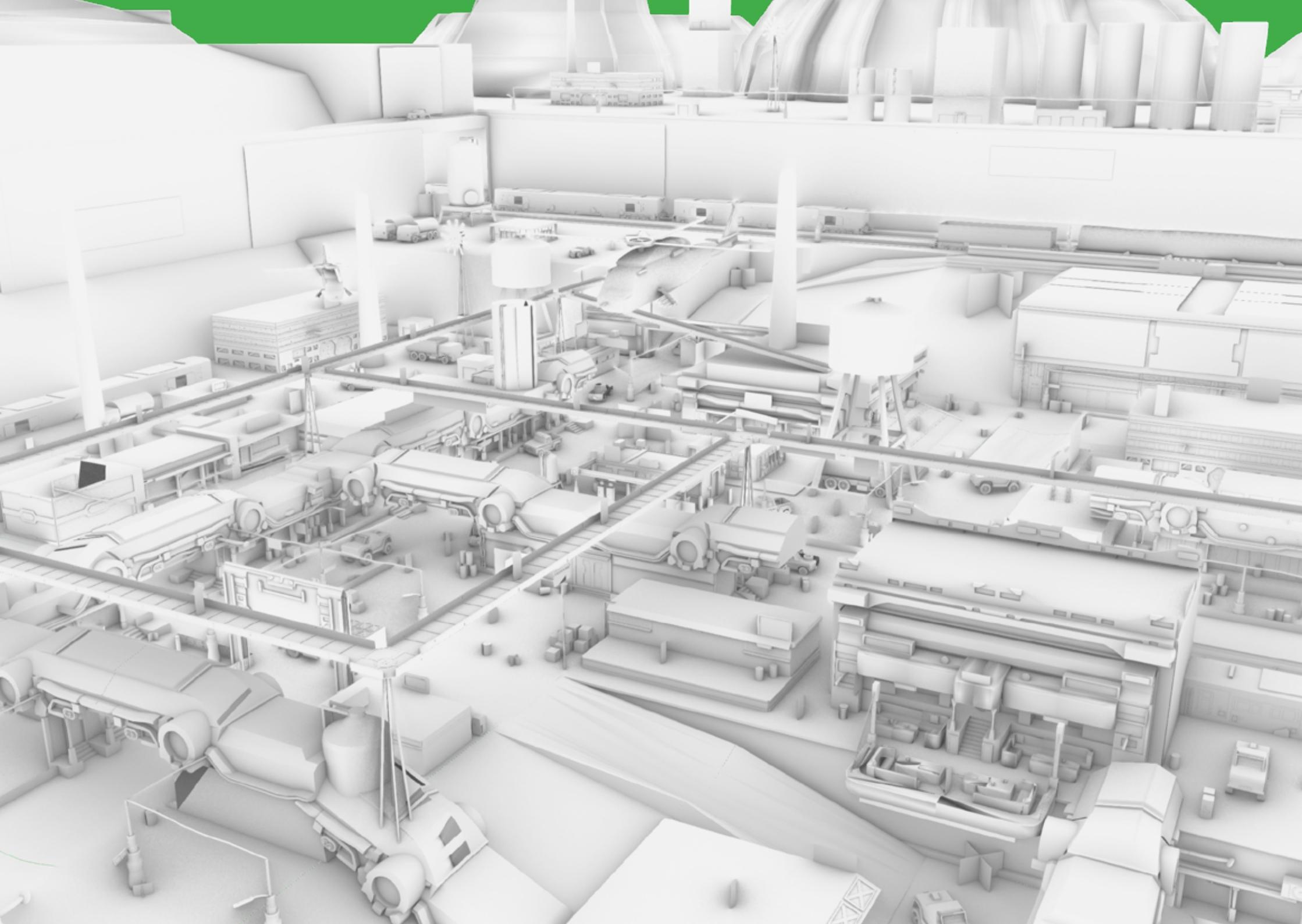


O UNIVERSO DE ANE 2066

A seguir, o concept art dos ambientes e gameplays do universo de Ane 2066. Modelos 3D renderizados em material branco, alguns criados a partir do 0, outros remodelados a partir de assets pré existentes. Bem vindo ao universo de Ane 2066 e boa viajem!

**BEM VINDO
A GUEZO,
A CIDADE
REBELDE**

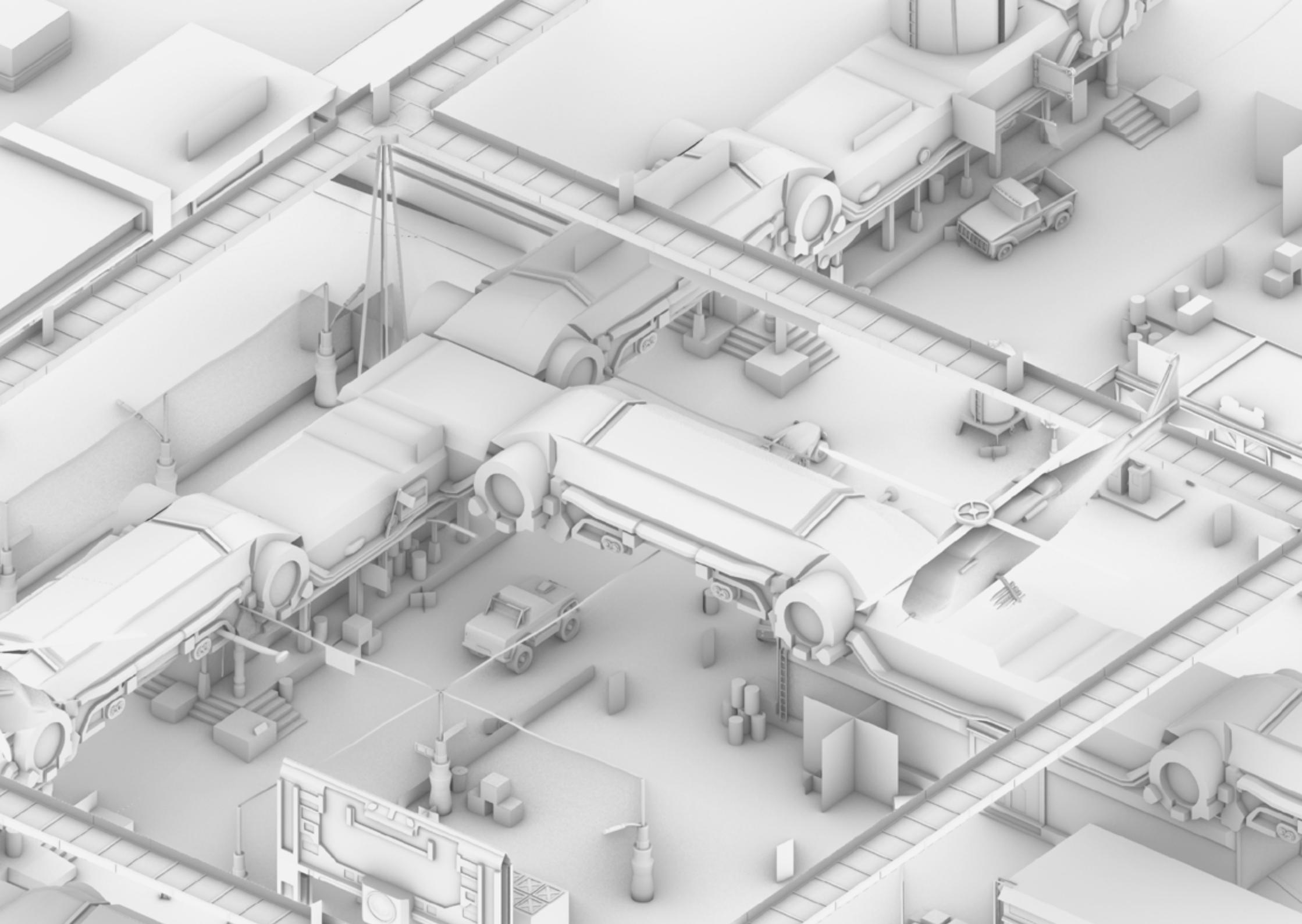


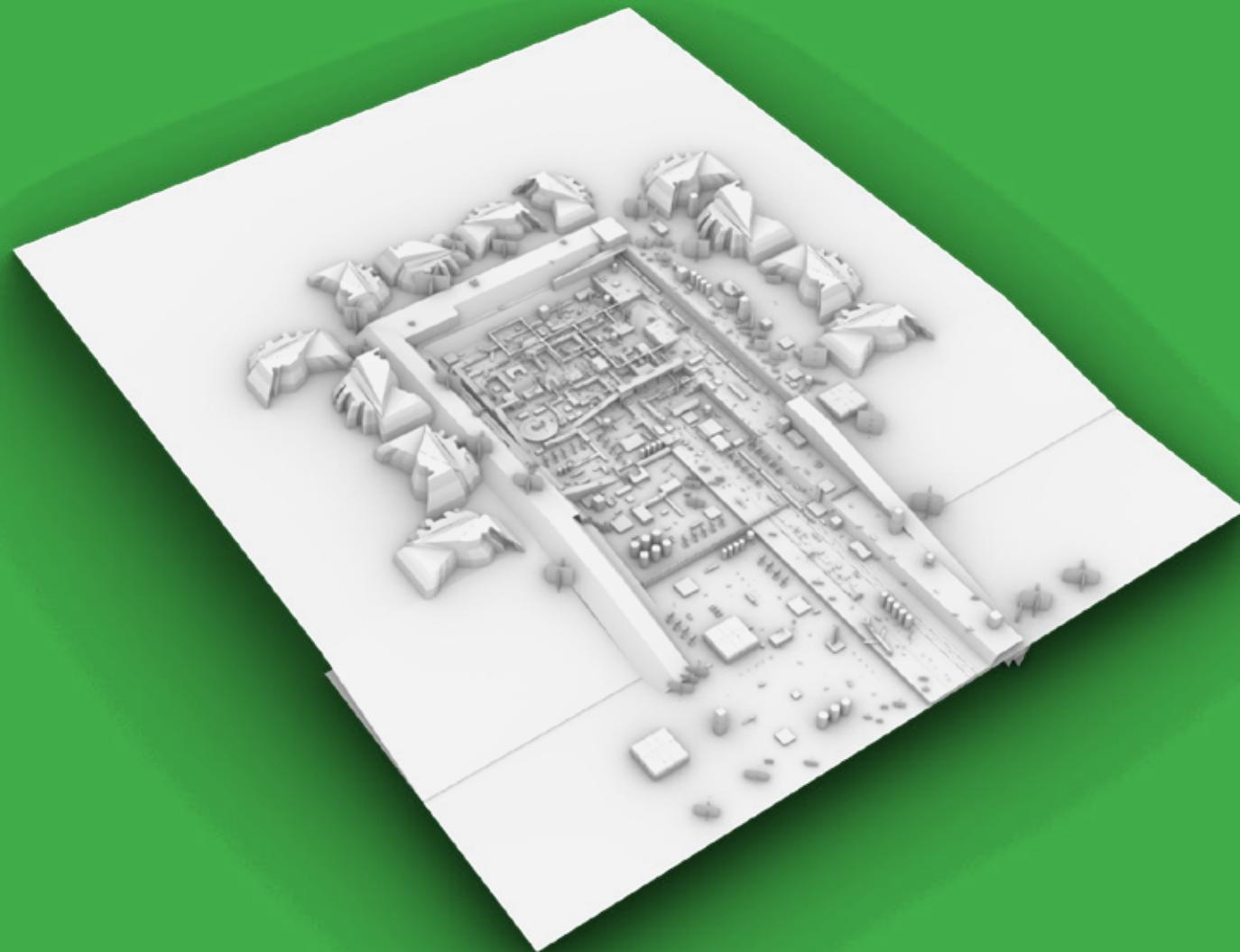




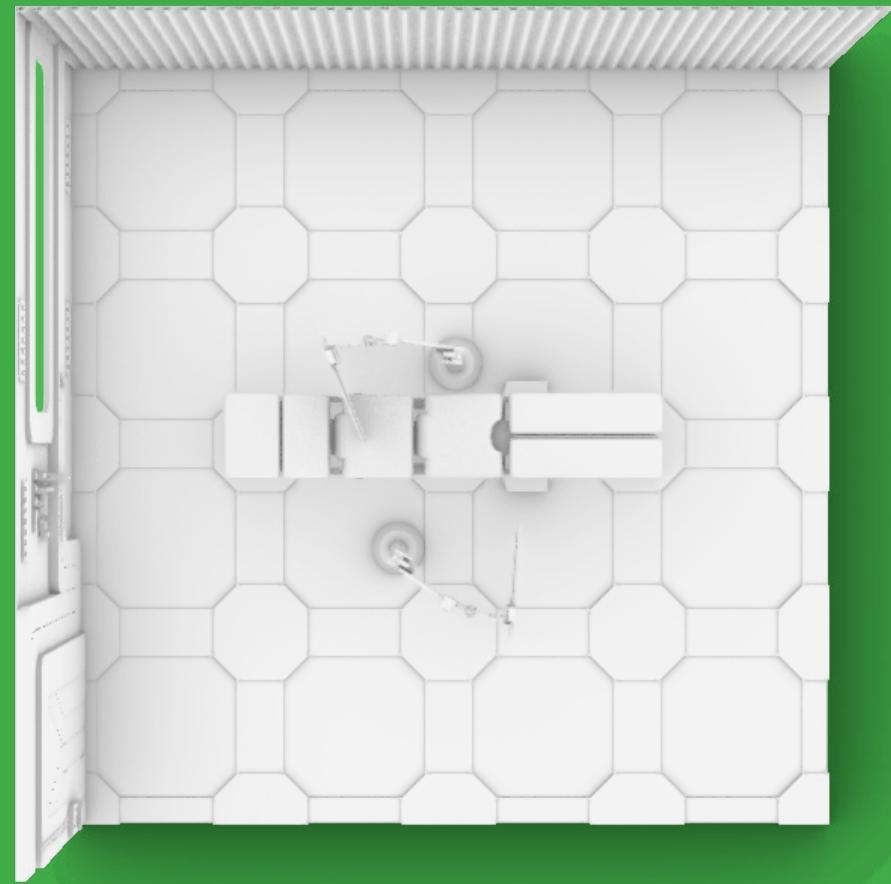
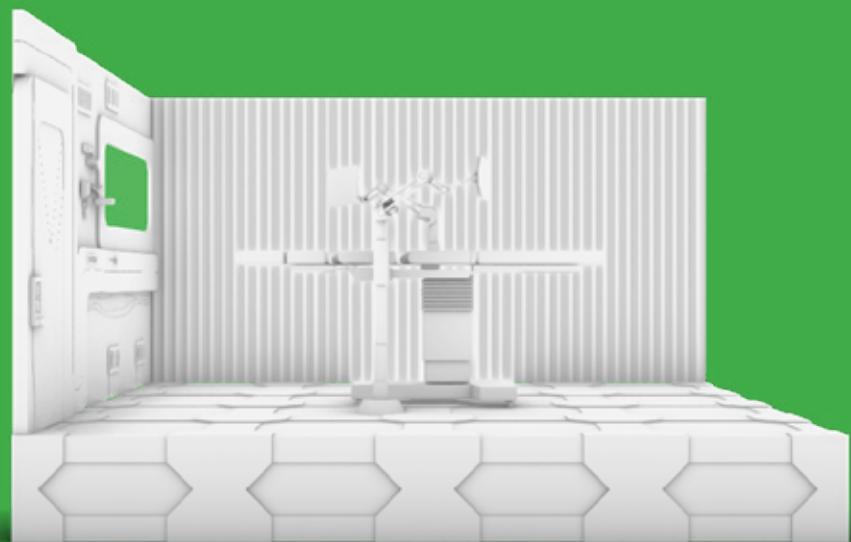
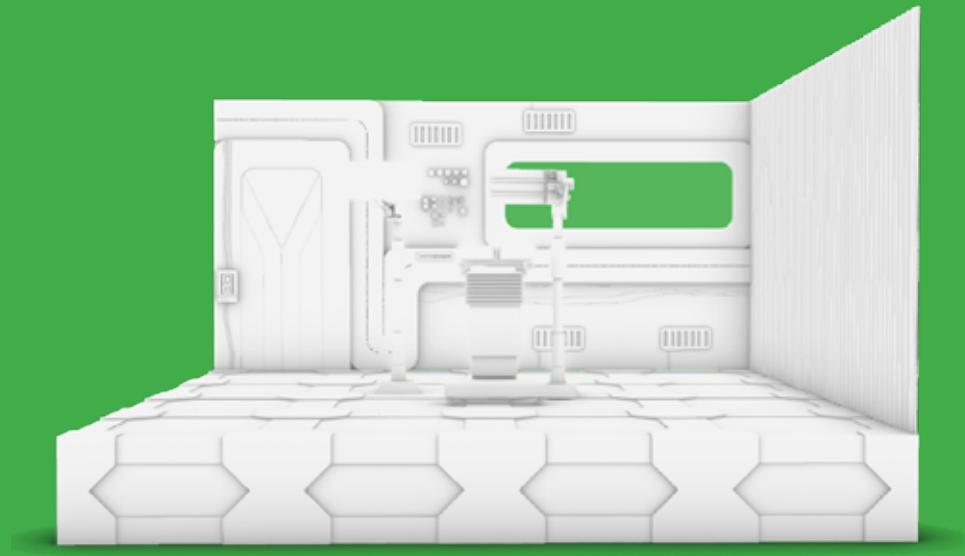








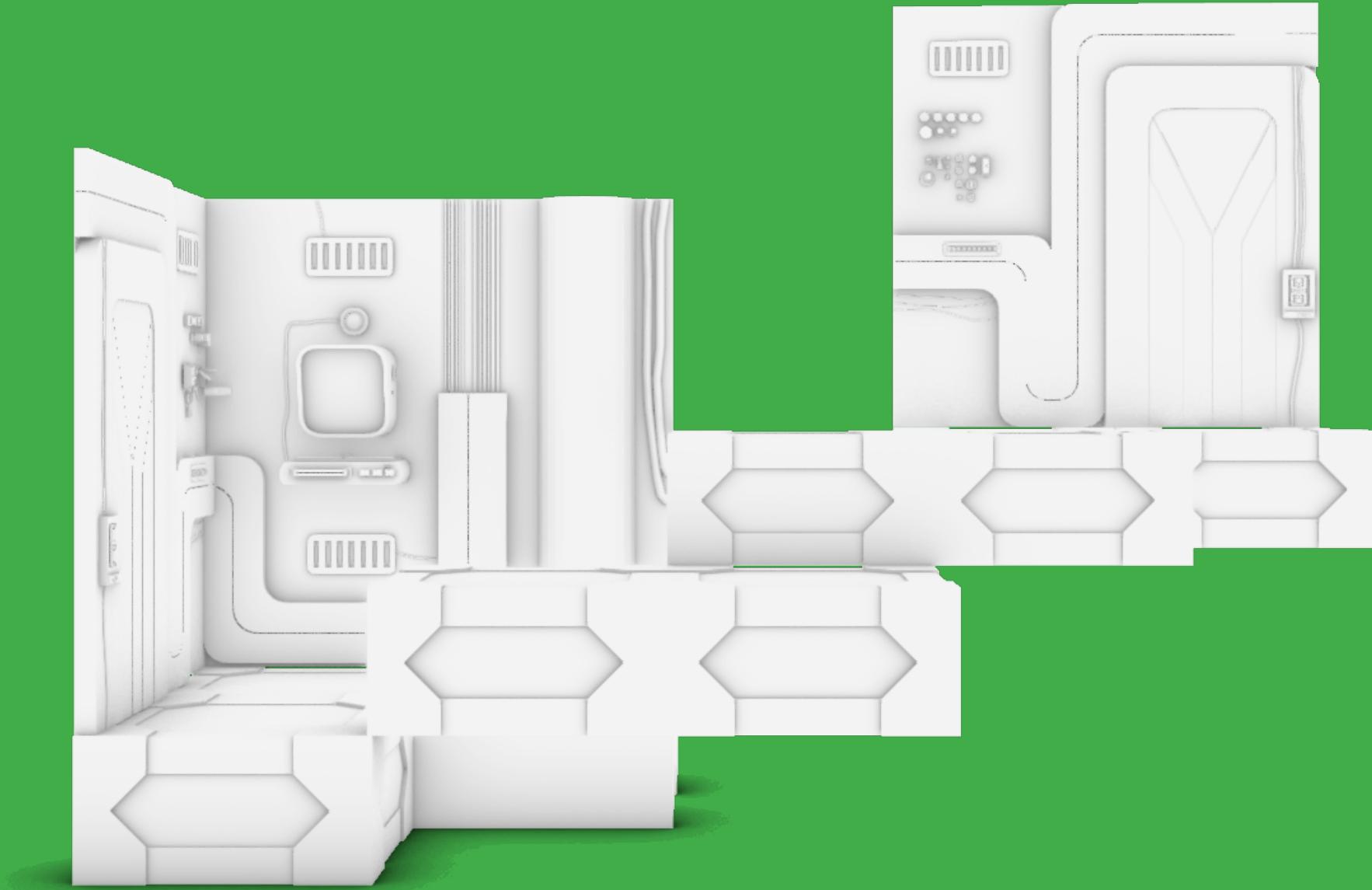


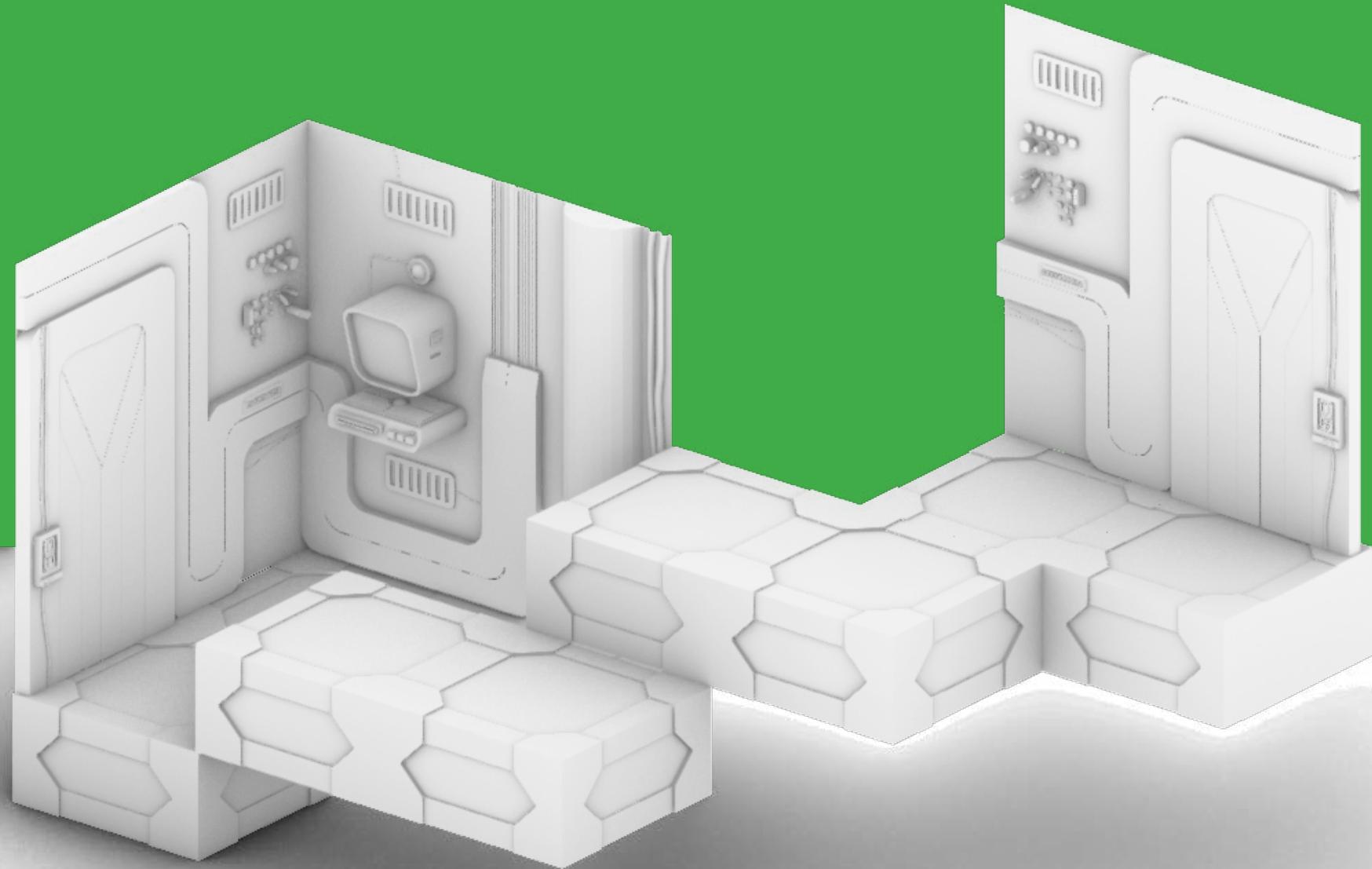












**BEM VINDO
A ACCRA,
O DESERTO
ANCESTRAL**

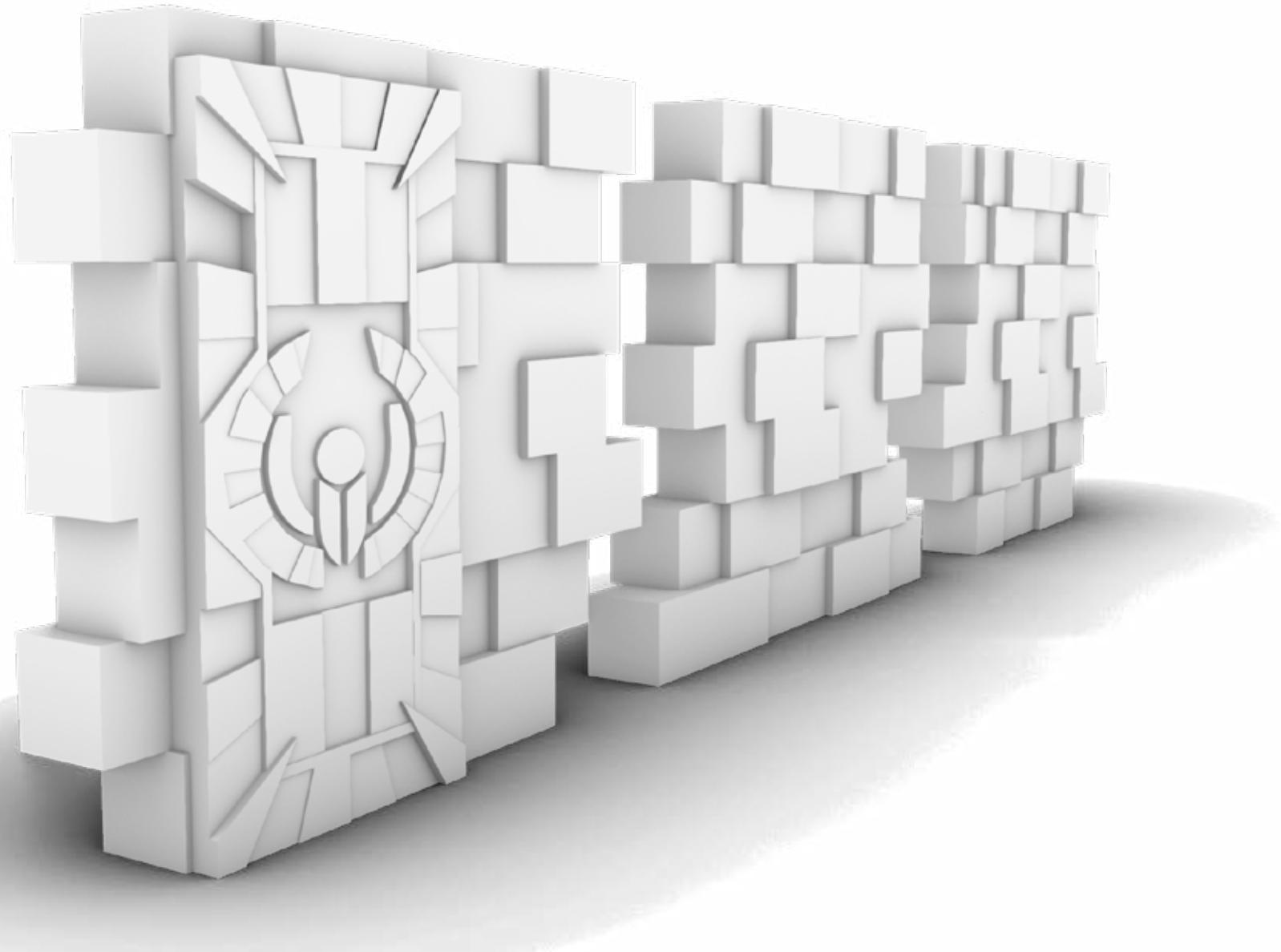


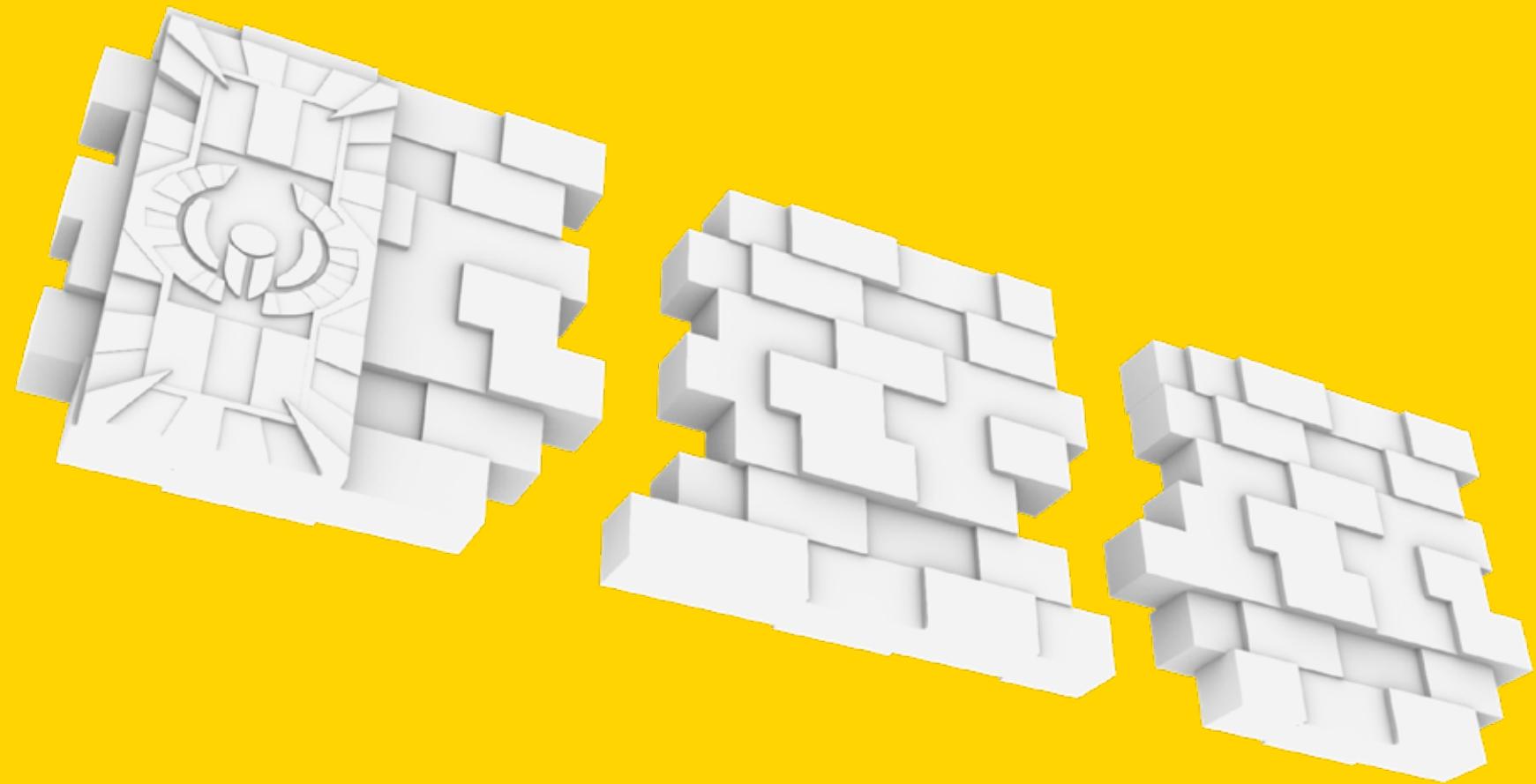


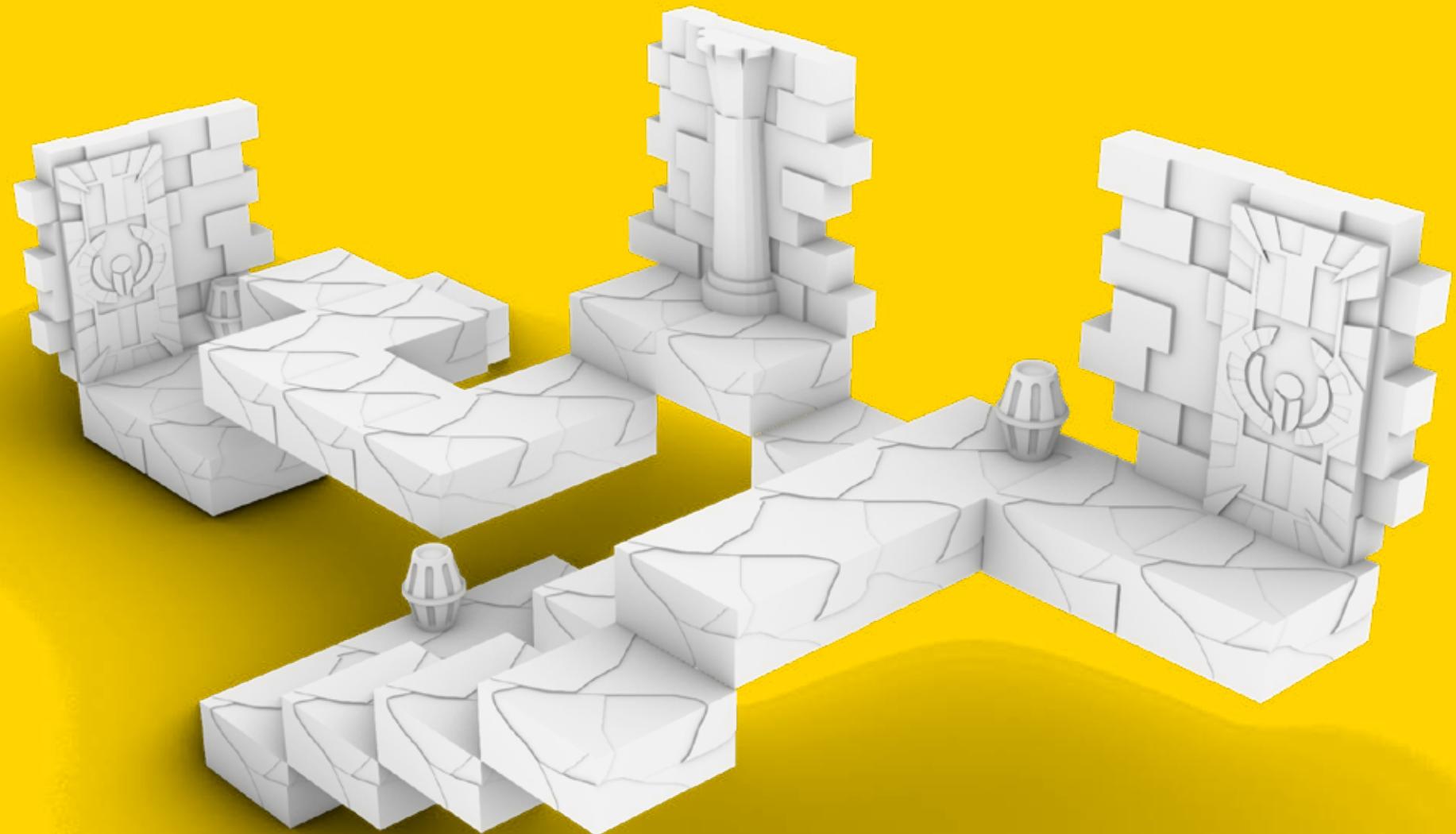


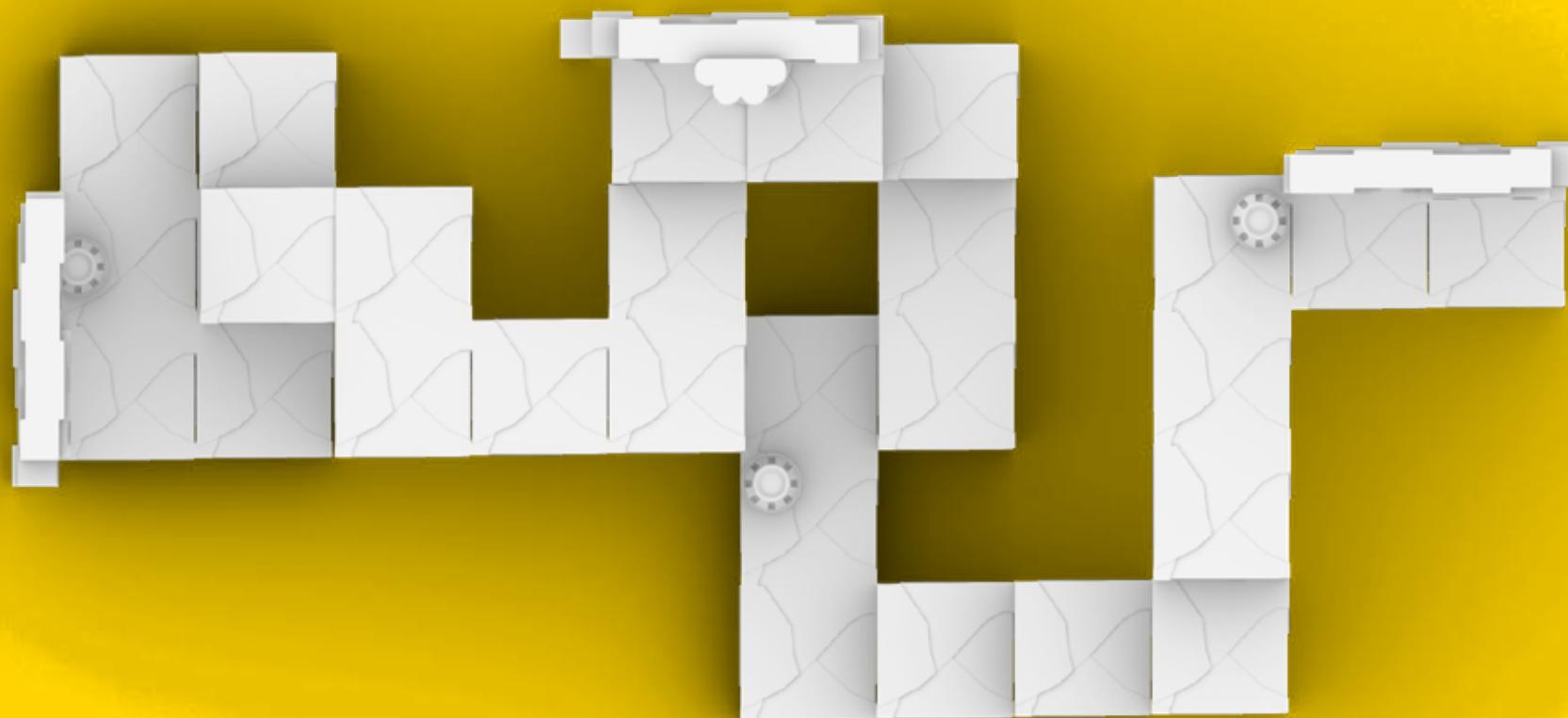


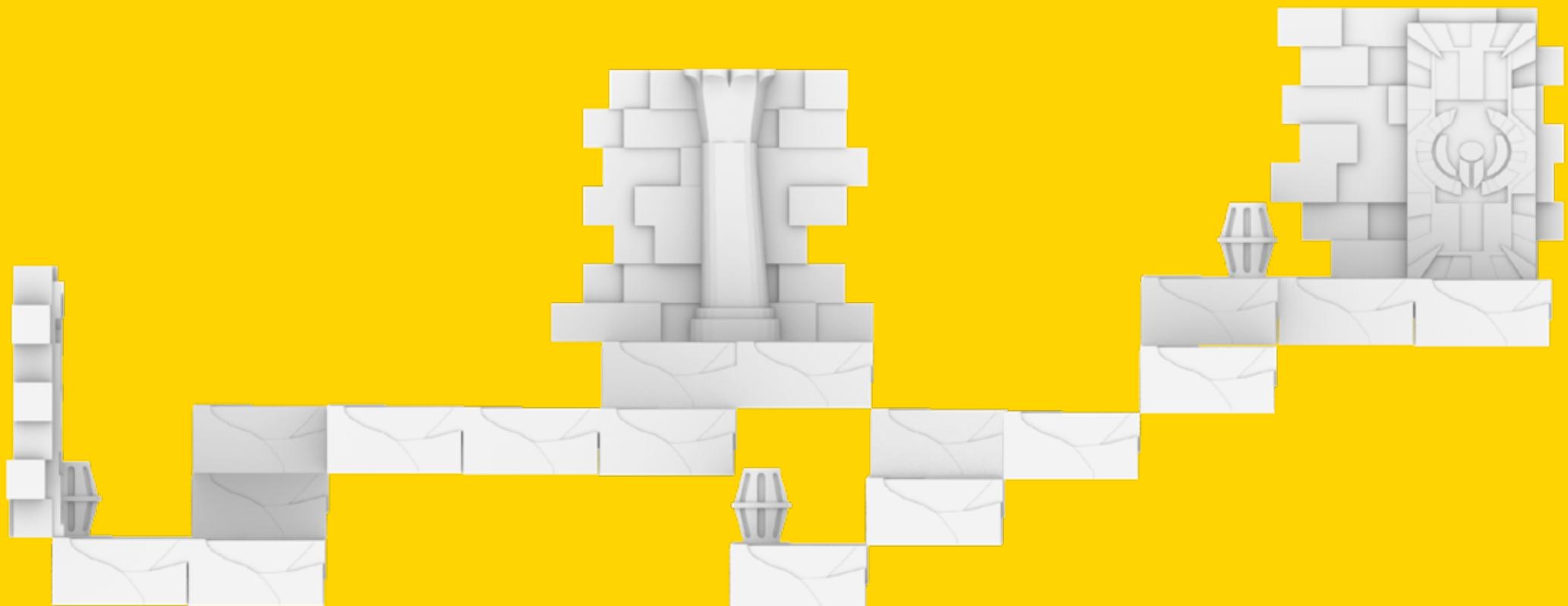


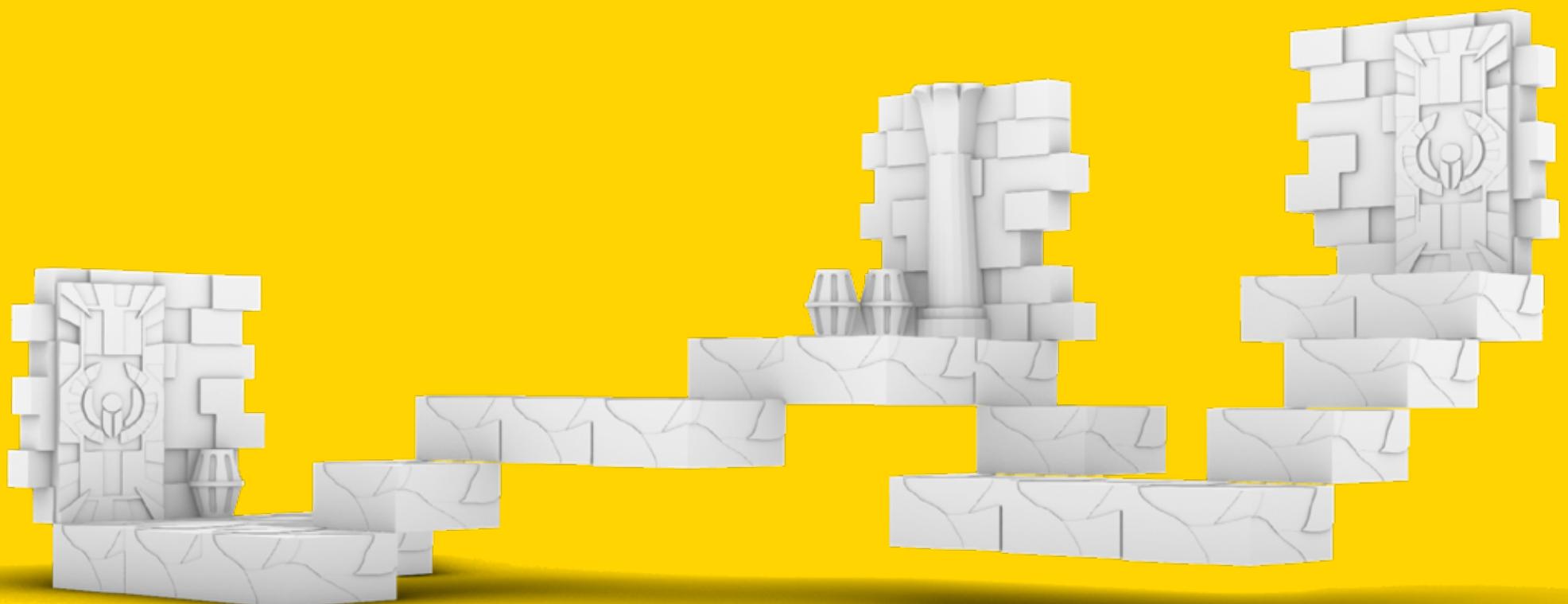


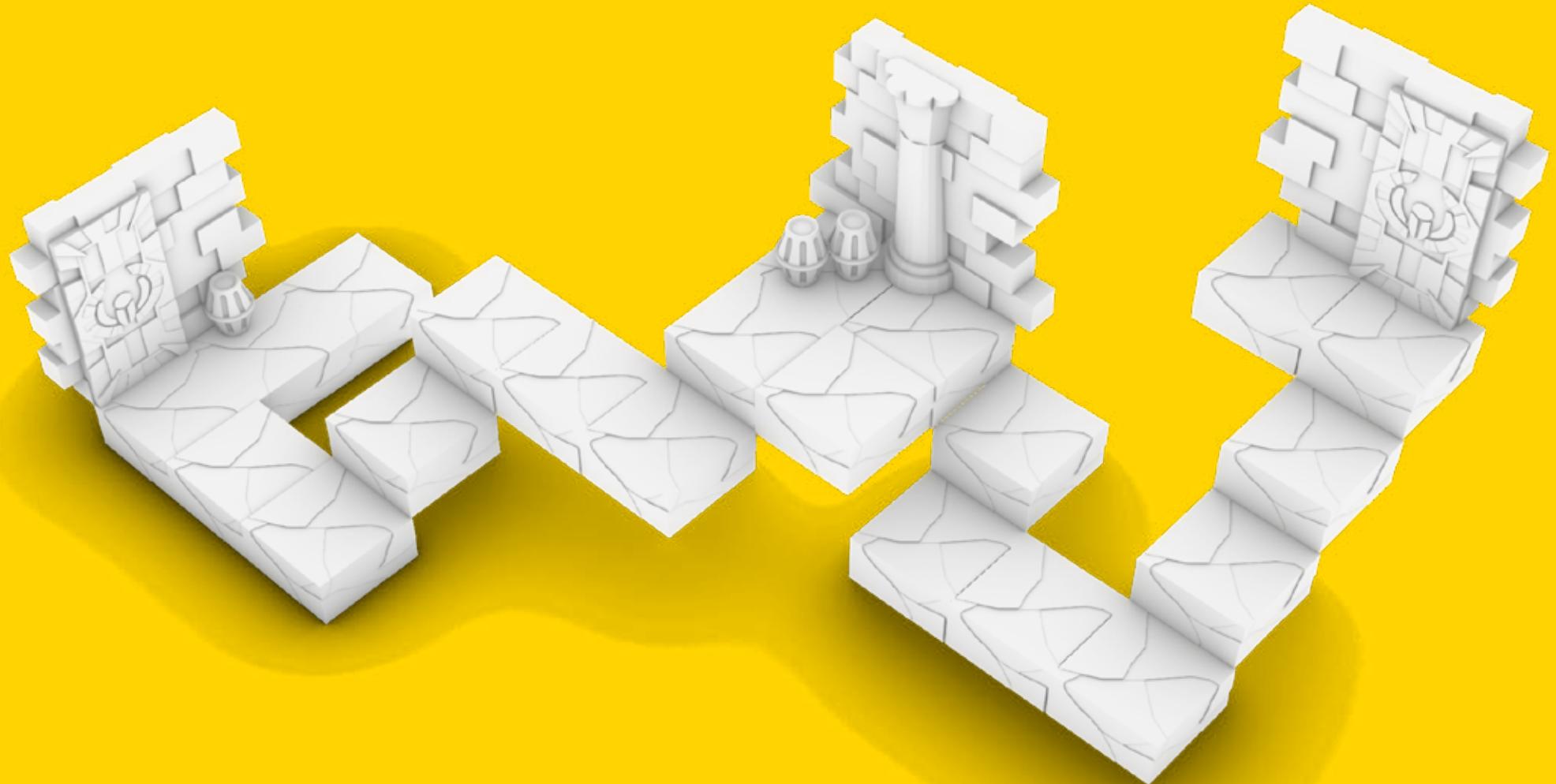


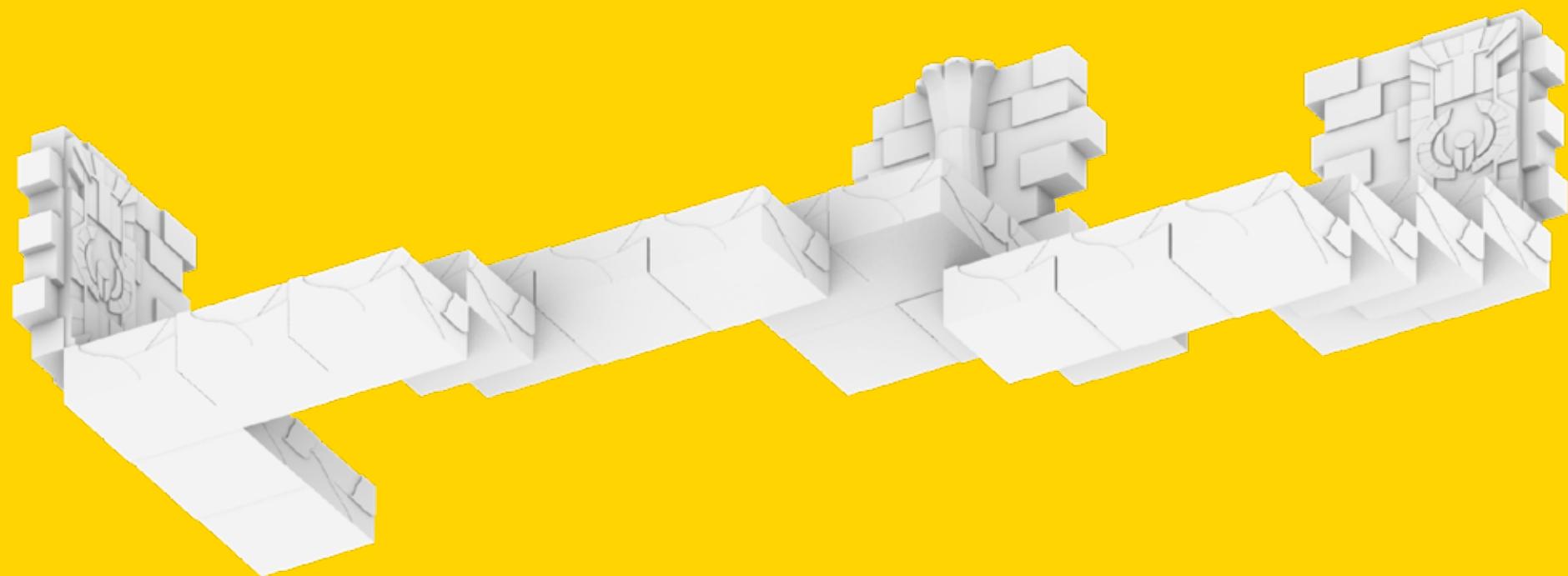


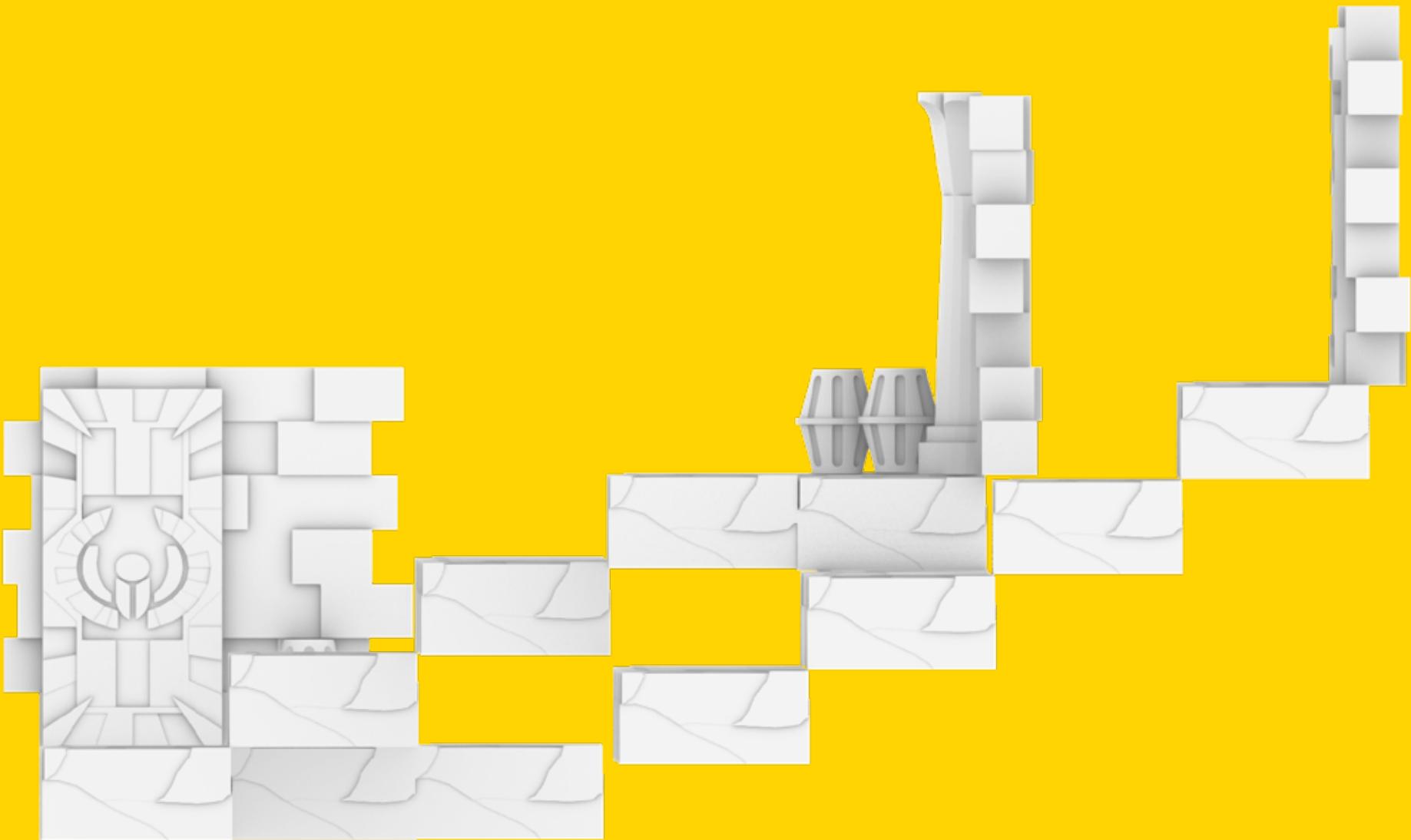


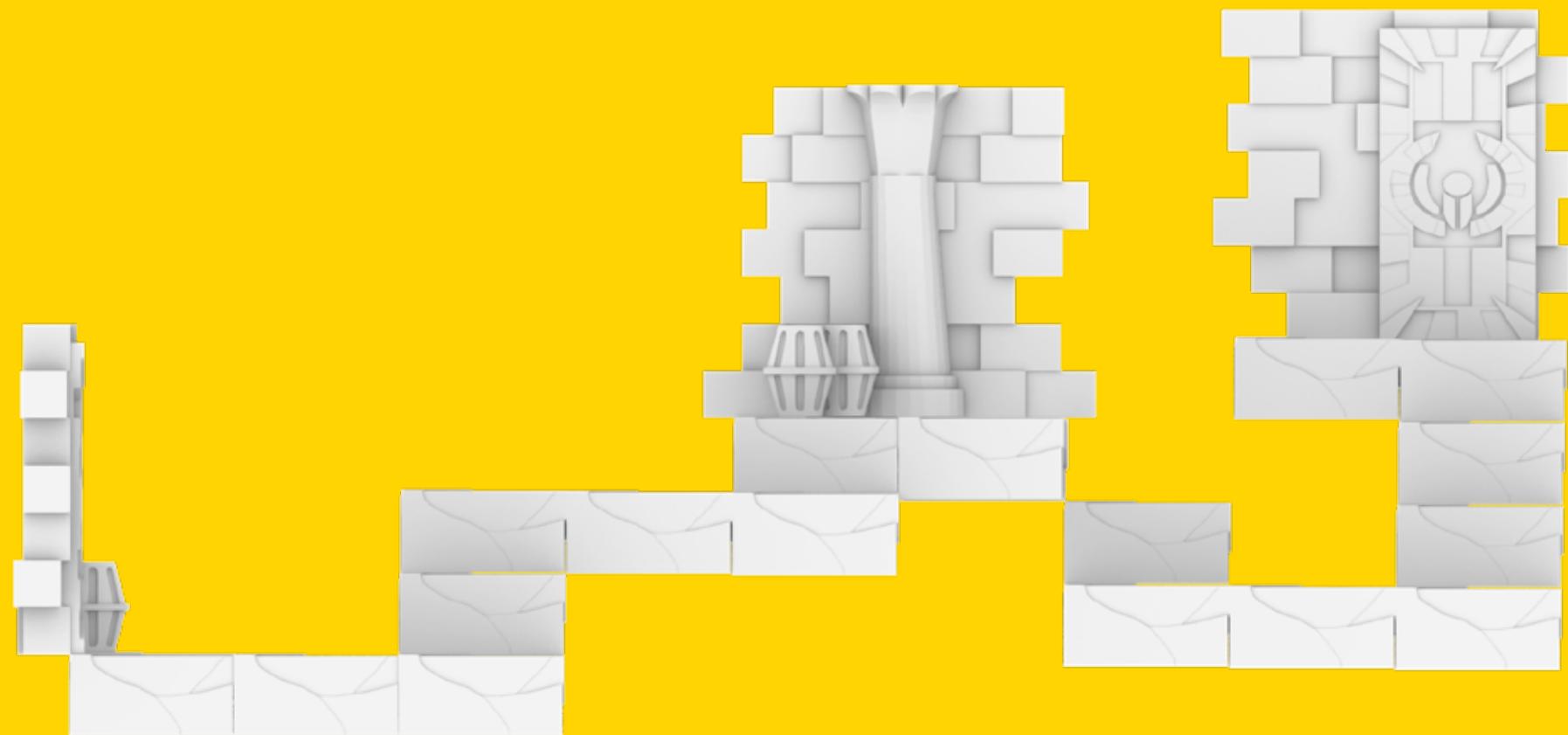




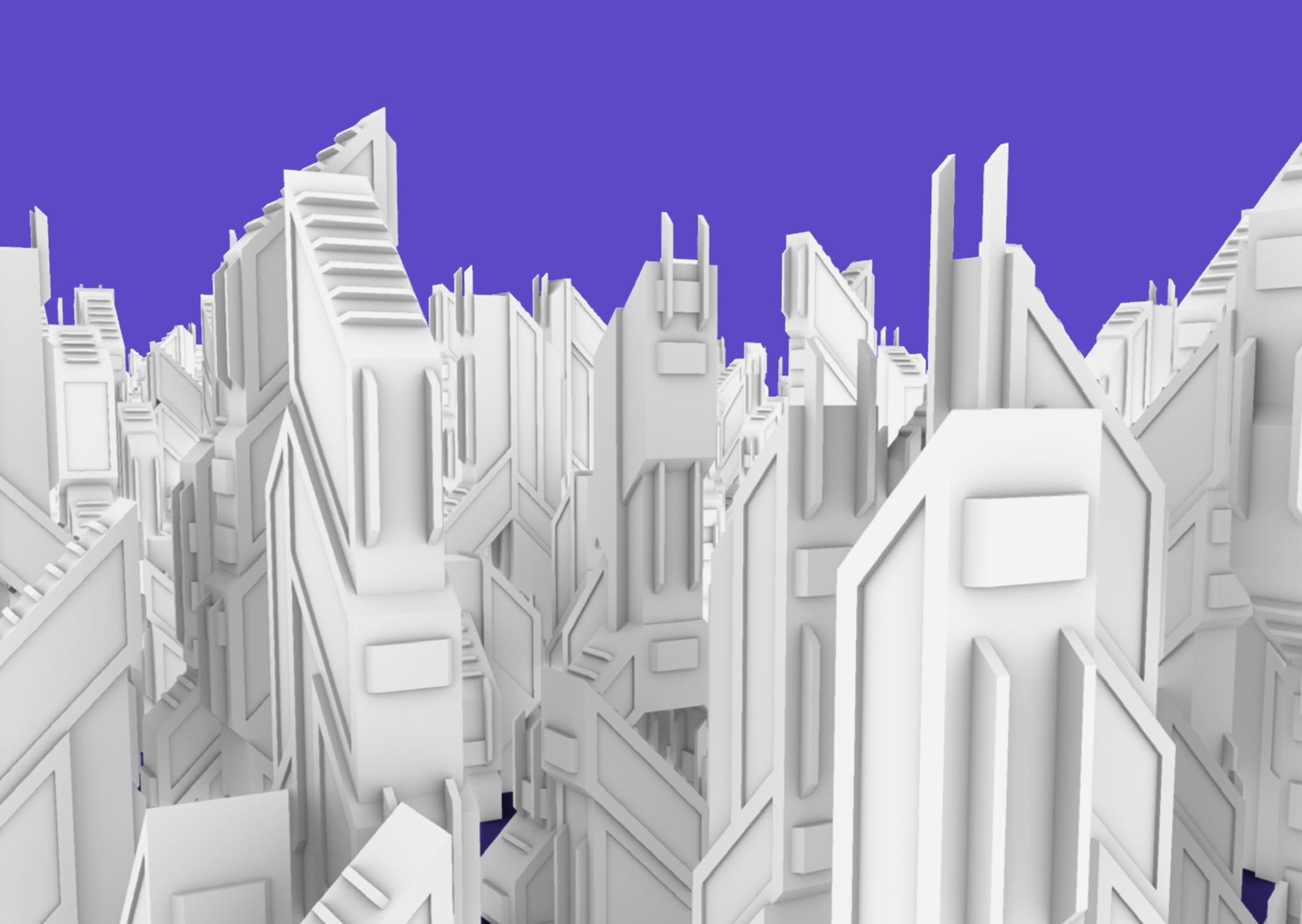


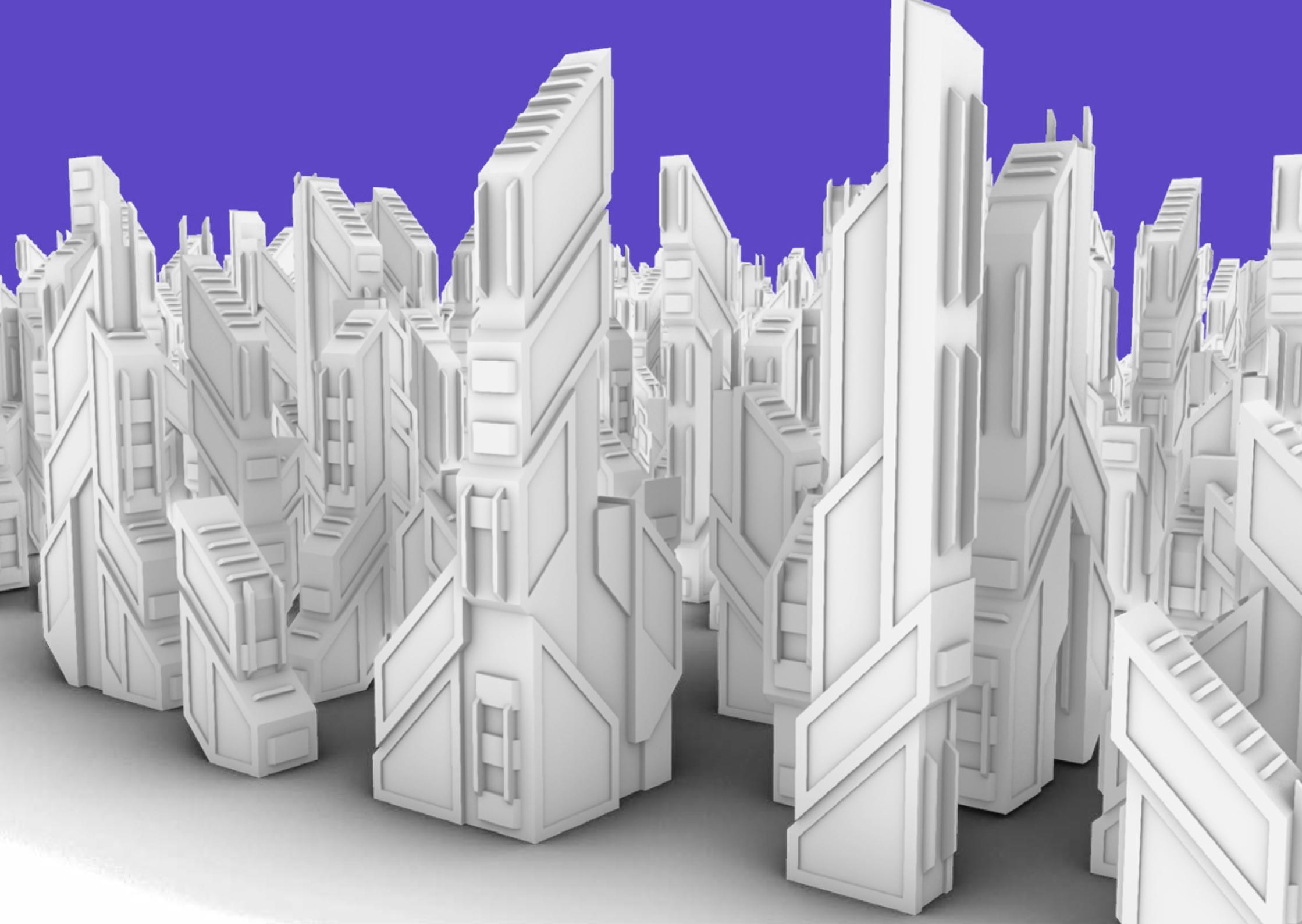


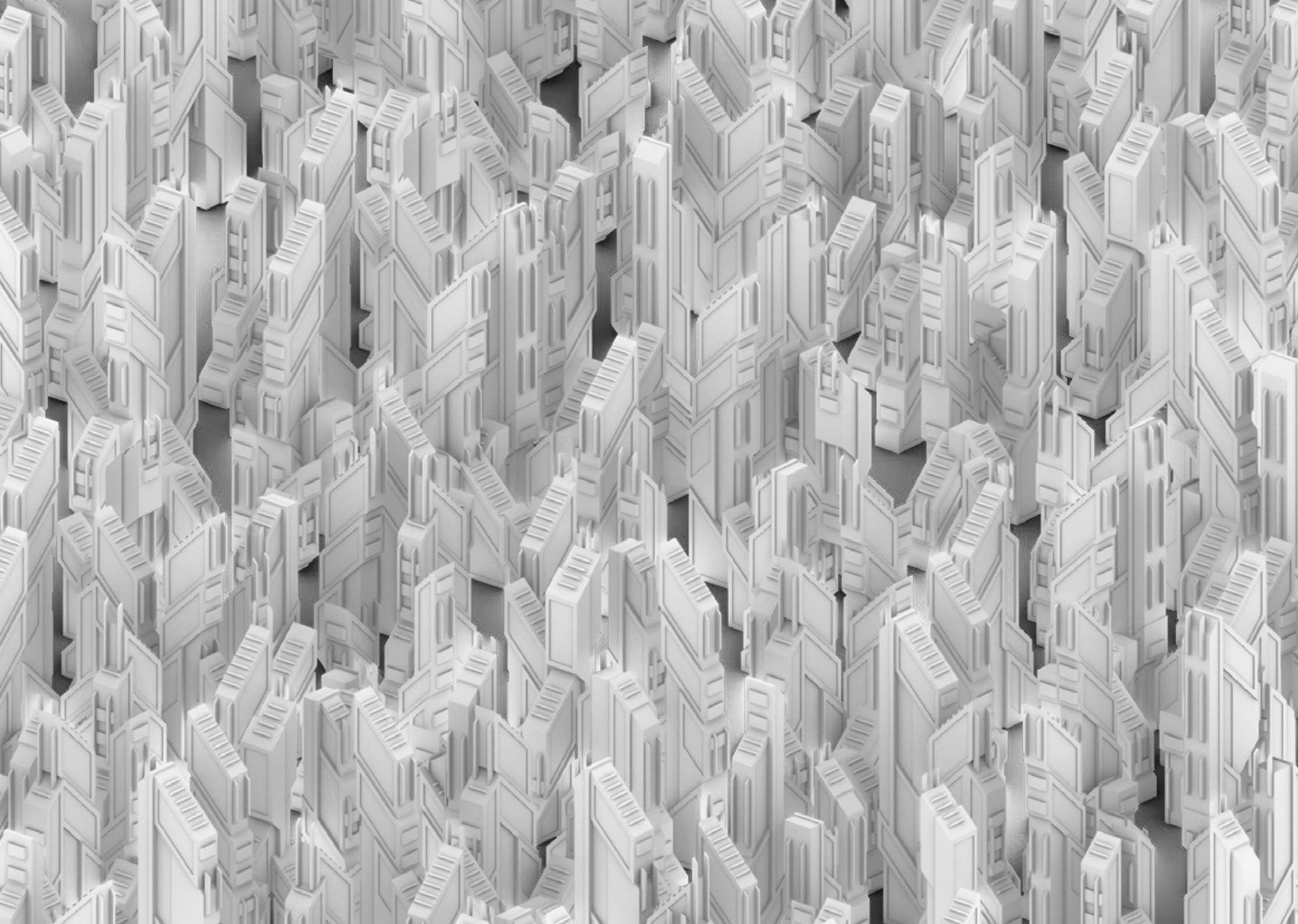


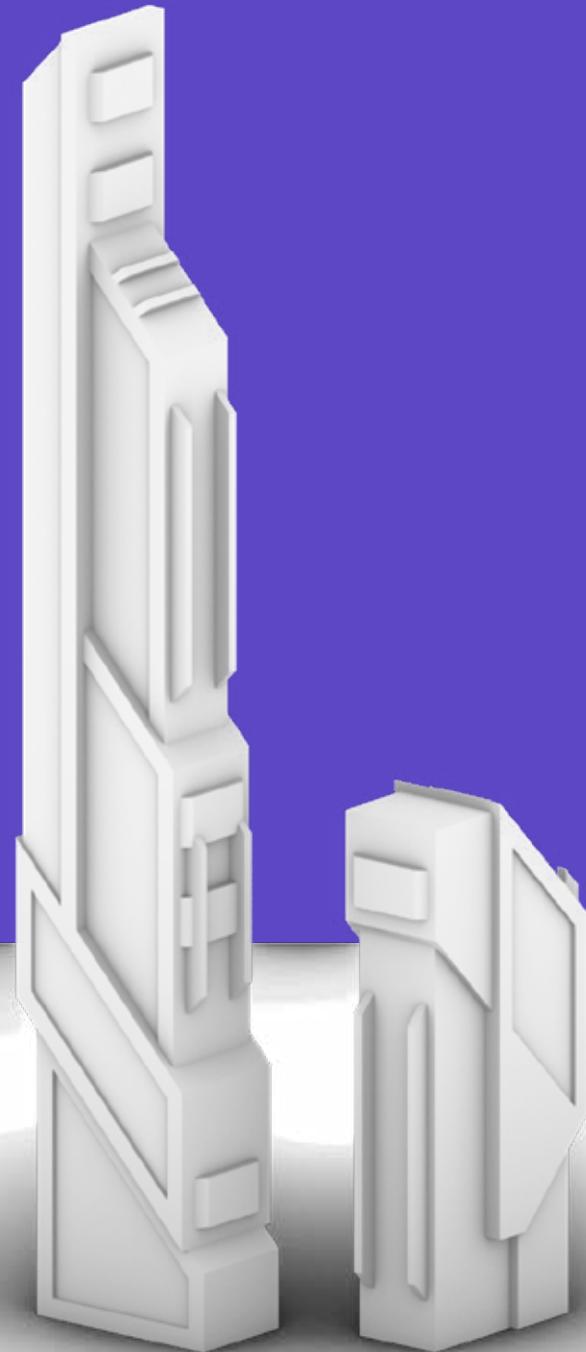


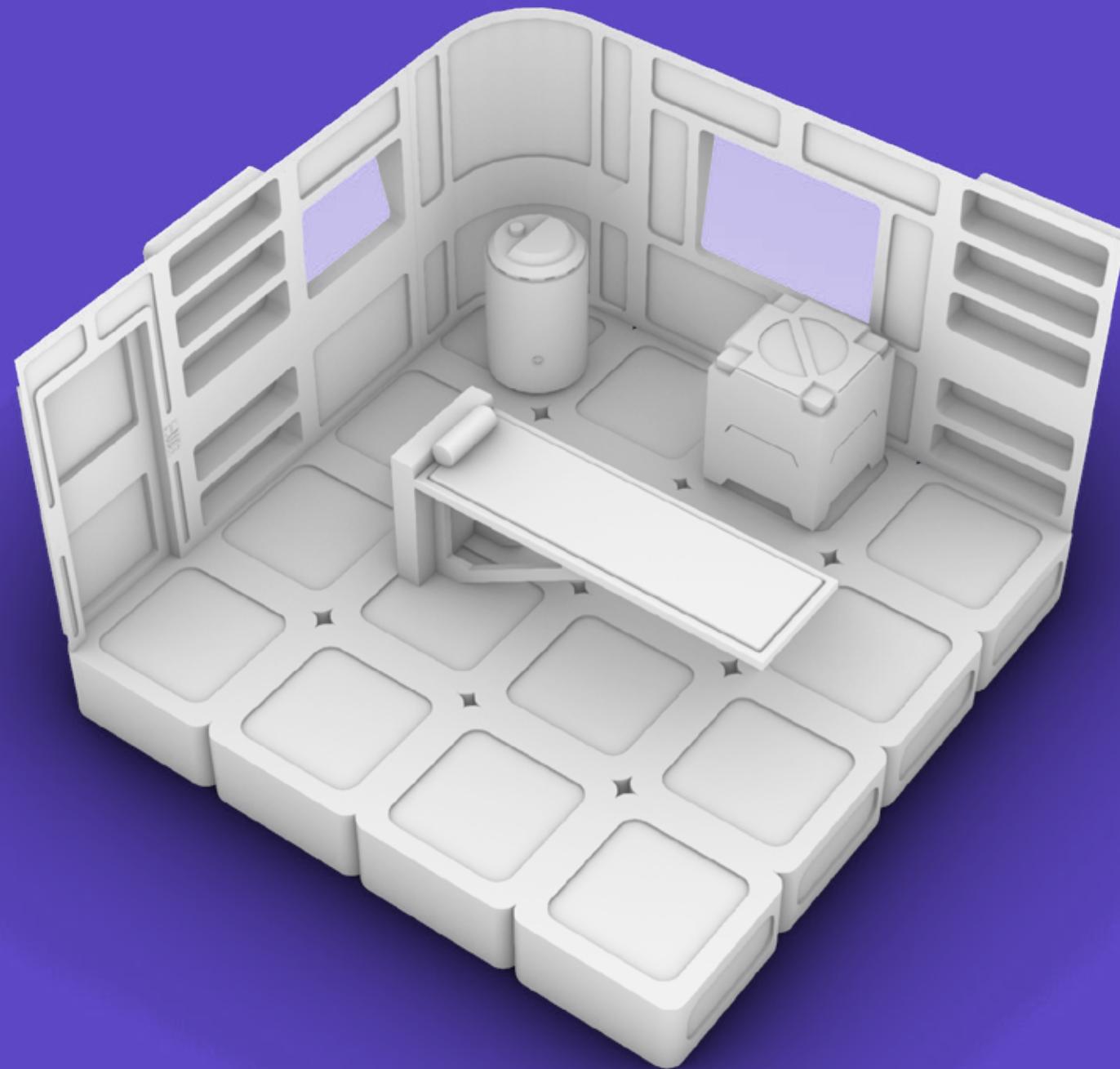
**BEM VINDO
A HADRON,
A MATRIZ DA
DESTRUICAO**

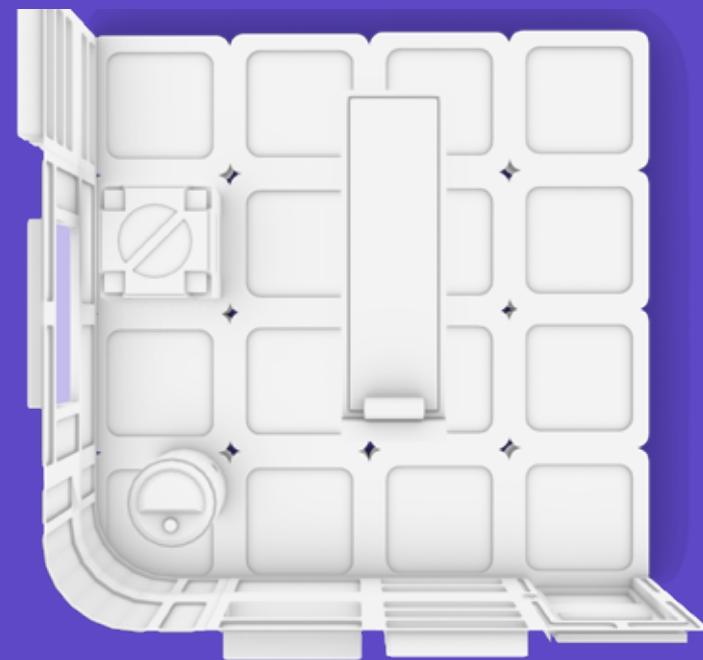






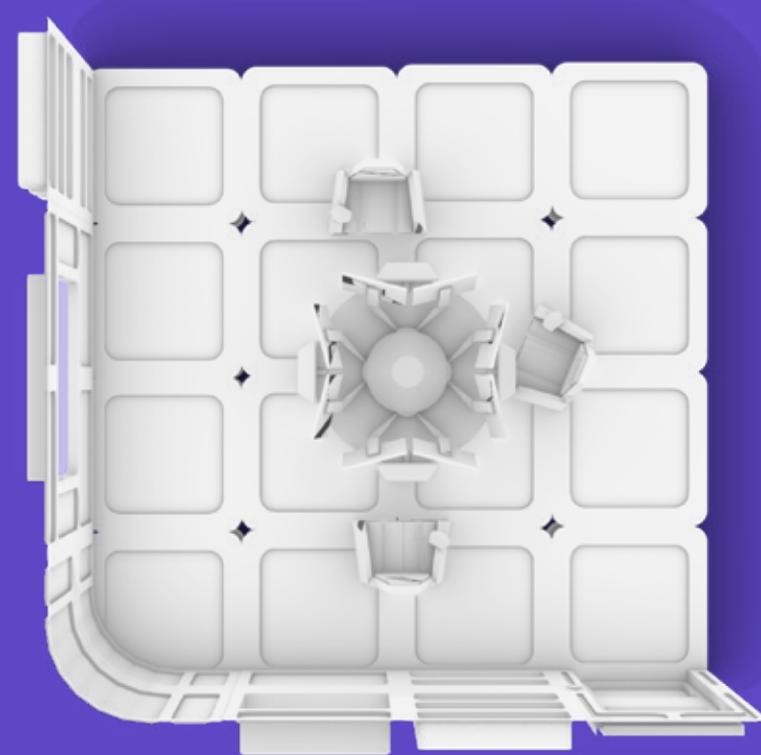


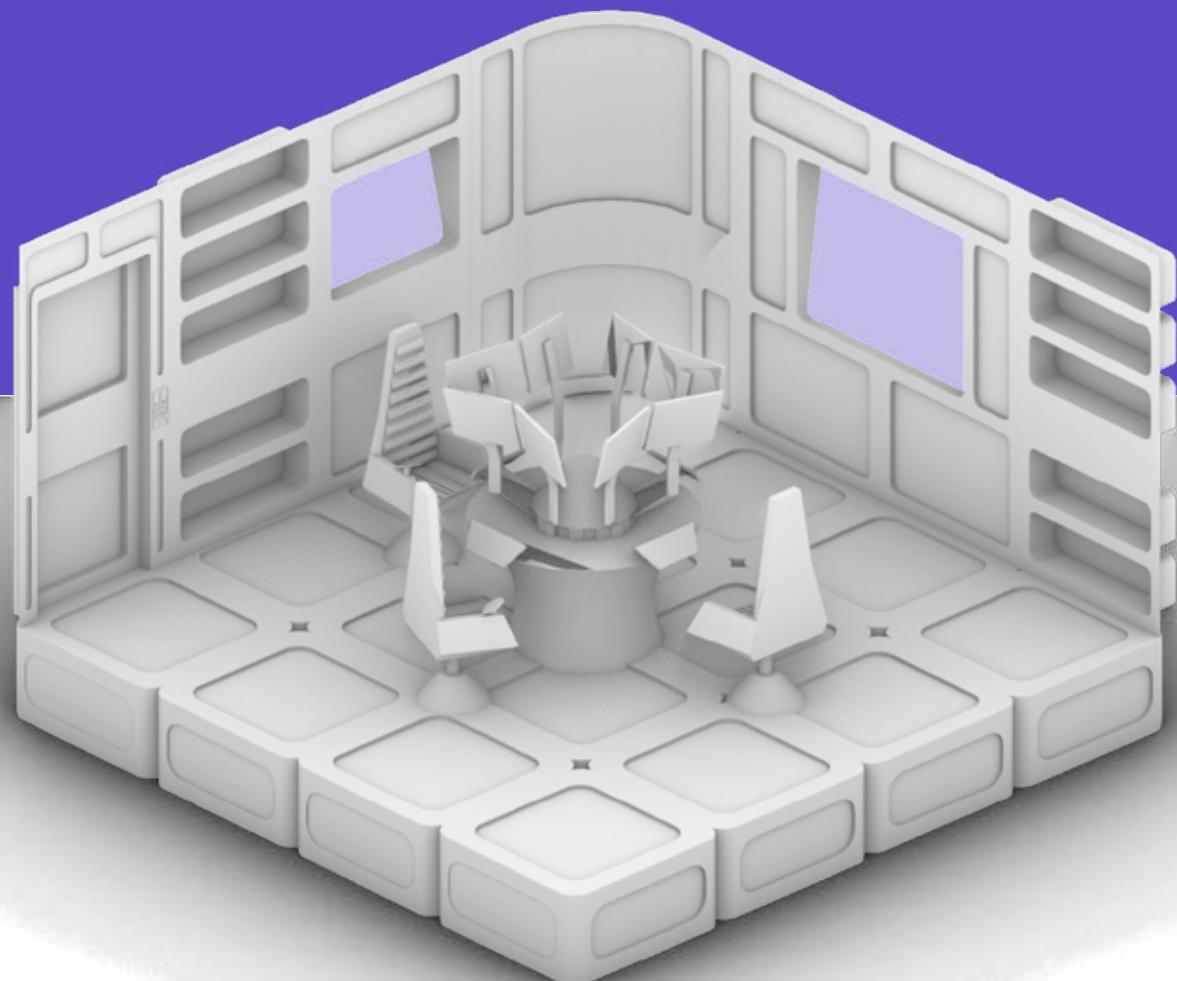


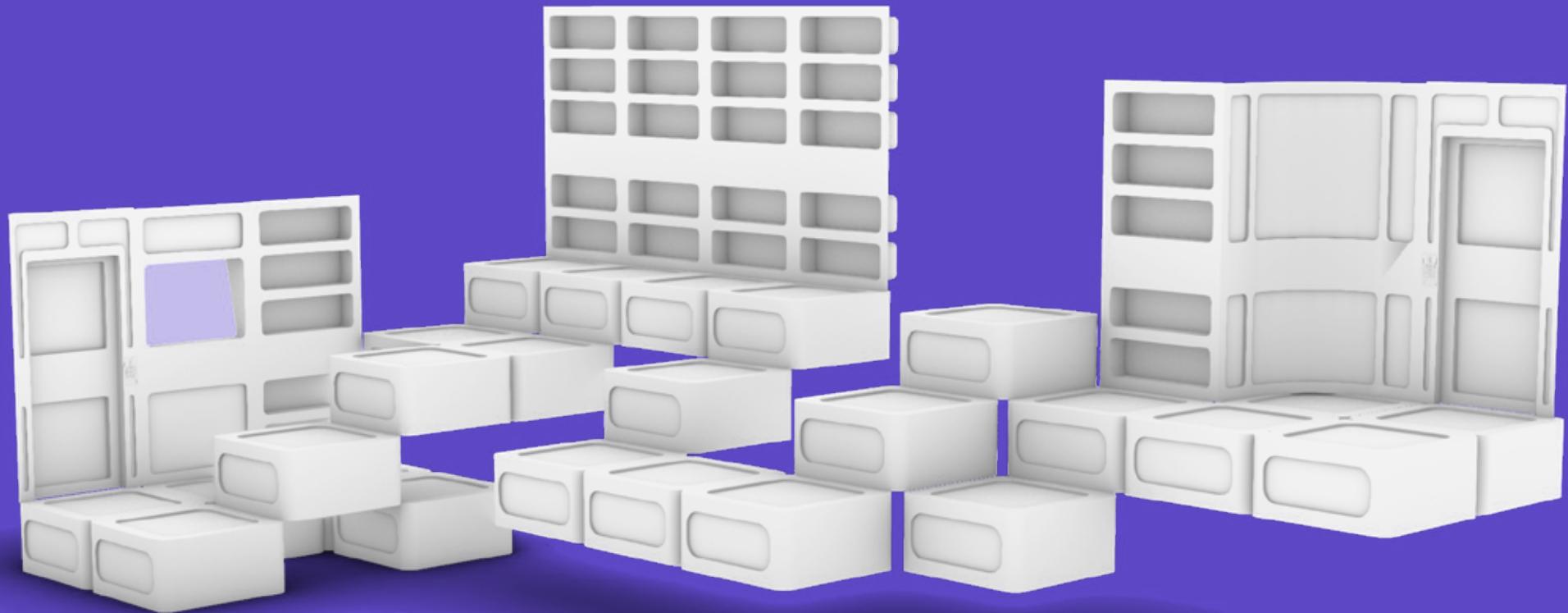


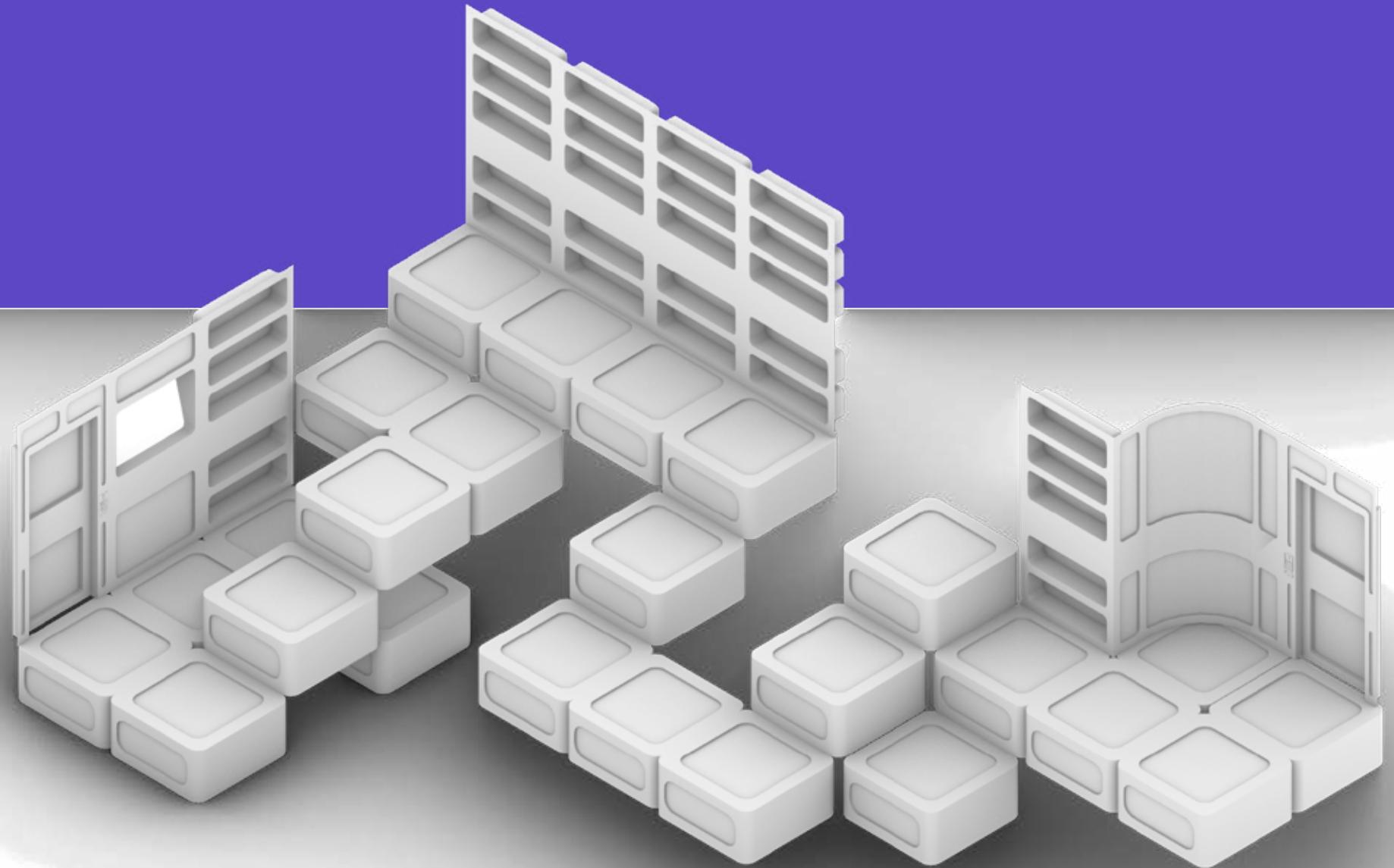


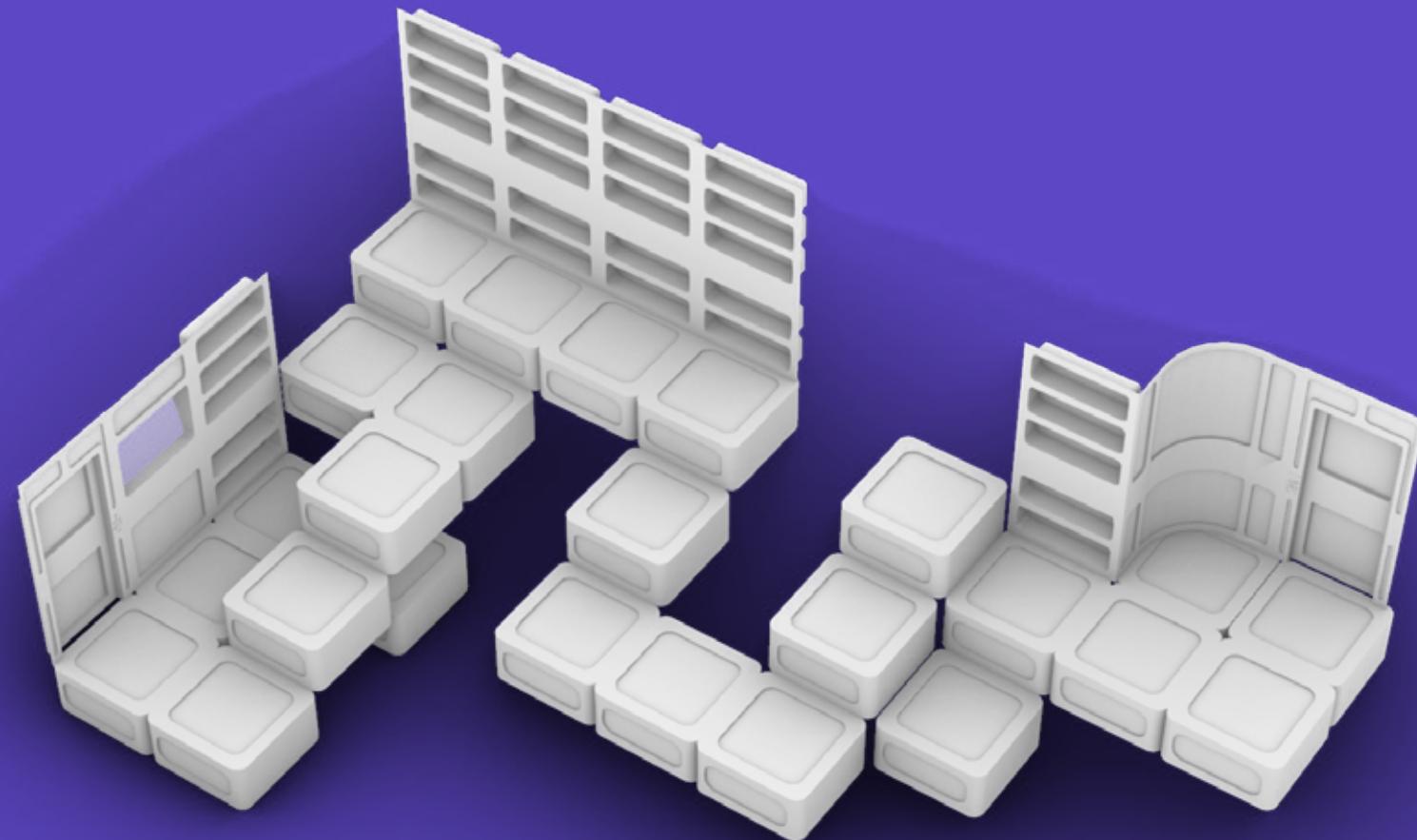


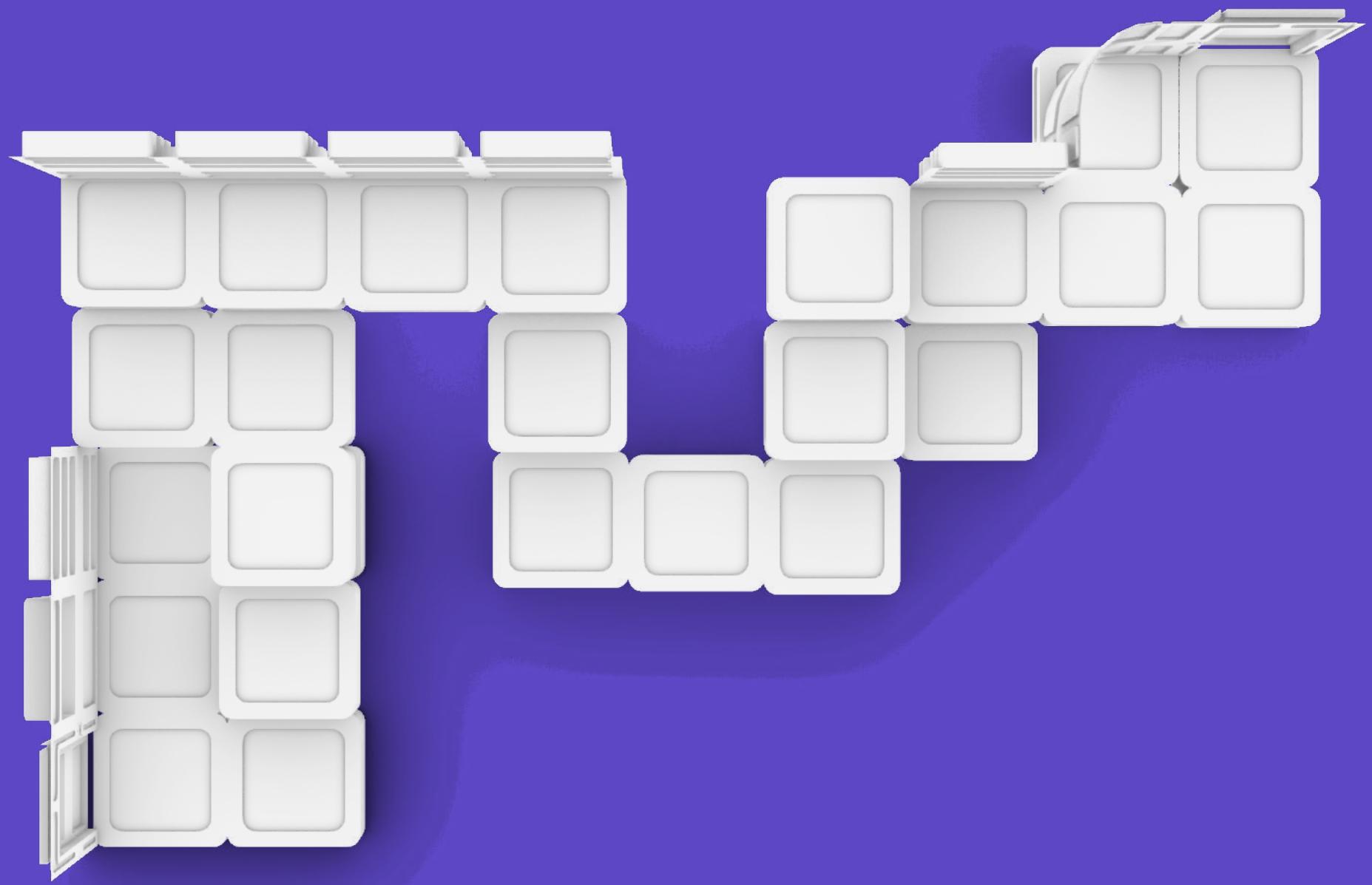


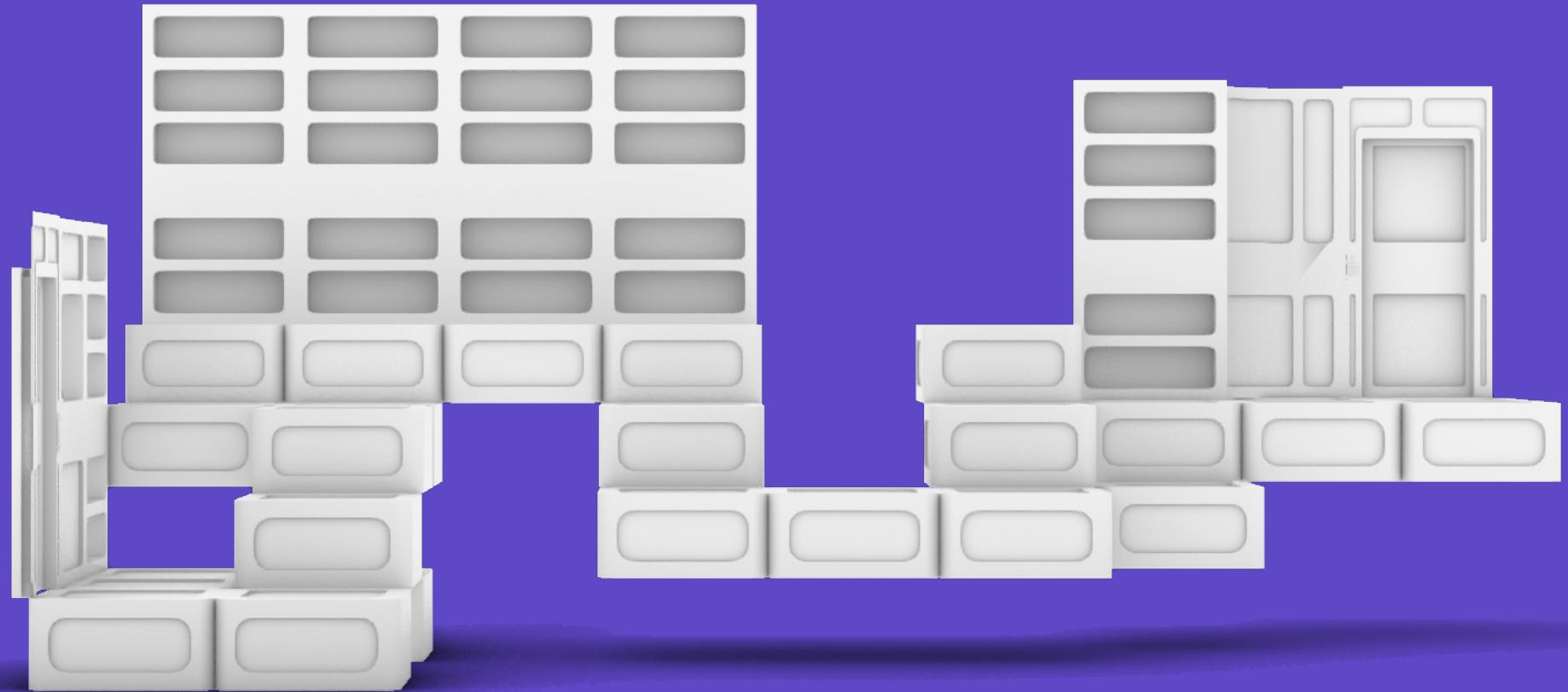












CONSIDERAÇÕES FINAIS

Que experiência divertida pode ser a realização de um projeto da qual realmente nos identificamos, não?

No inicio deste projeto, talvez até desta graduação, existia uma questão que me moveu em direção ao que foi produzido aqui: "Estudar arquitetura não me faz somente um arquiteto, me faz um projetista, um criador, de tudo e qualquer coisa que eu quiser"

Relacionar jogos e arquitetura num primeiro momento pareceu ser uma tarefa árdua, até o momento que não era mais: eram absurdamente semelhantes.

Entender o campo do design digital como um solo absolutamente fértil para a aplicação do pensar arquitônico pode renovar o ofícioe fazer com que cheguemos a desdobramentos sem precedentes.

No universo digital, representativo, não existem as leis da física e projetar o absurdo não parece tão difícil. Qualquer espaço, mundo ou universo é possível, basta criá-lo.

Foi o caso deste trabalho, criei meu próprio universo. E agora ele não é mais meu, mas nosso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E MULTIMÍDIA

BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO, Maria Helena Oliva. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo.** Rev. bras. Ci. Soc. [online]. 2002, vol.17, n.48, pg.216-222. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092002000100017&lng=en&nrm=iso. Acesso em 15 de julho de 2021.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de Muros: Crime, Segregação e Cidadania em São Paulo.** São Paulo: Edusp/Editora 34, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão.** Petrópolis: Vozes, 2011.

GIBSON, William. **Neuromancer.** São Paulo: Aleph, 2008.

ROLNIK, Raquel; FOLETTTO, Leonardo. **Câmeras de reconhecimento facial no espaço público usam dados sem nossa autorização.** 2019 Disponível em: <<http://www.labcidade.fau.usp.br/cameras-de-reconhecimento-facial-no-espaco-publico-usam-dados-sem-nossa-autorizacao/>>. Acesso em 15 de julho de 2021.

W

TOTTEN, Christopher. **An Architectural Approach to Level Design.** 2014.

ZMOGINSKI, Felipe. **A sociedade mais vigiada do mundo: como a China usa o reconhecimento facial.** 2019 Disponível em:<<https://www.uol.com.br/tilt/noticia/redacao/2019/01/19/a-sociedade-mais-vigiada-do-mundo-como-a-china-usa-o-reconhecimento-facial.htm>>. Acesso em 15 de julho de 2021.

FILMES

A Ilha. Direção: Michael Bay. Produção: DreamWorks Pictures, Warner Bros. Pictures, Parkes/MacDonald Productions. Estados Unidos: Warner Bros. Pictures. 2005.

Blade Runner. Direção: Ridley Scott. Produção: The Ladd Company, Shaw Brothers, Blade Runner Partnership. Estados Unidos: Warner Bros. Pictures, 1982.

Blade Runner 2049. Direção: Denis Villeneuve. Produção: Alcon Media Group, Columbia Pictures, Bud Yorkin Productions, Torridon Films. Estados Unidos: Sony Pictures Releasing, 2017.

Eu, robô. Direção: Alex Proyas. Produção: Mediastream IV, Davis Entertainment, Laurence Mark Productions, Overbrook Entertainment. Estados Unidos: 20th Century Fox. 2004.

Elysium. Direção: Neill Blomkamp. Produção: TriStar Pictures, Media Rights, Capital, QED International, Alphacore, Kinberg Genre. Estados Unidos: Sony Pictures Releasing. 2013.

Mad Max: Fury Road. Direção: George Miller. Produção: Kennedy Miller Mitchell, RatPac-Dune Entertainment. Austrália: Warner Bros. Pictures. 2015

Minority Report. Direção: Steven Spielberg. Produção: 20th Century Fox, DreamWorks Pictures, Amblin Entertainment, Blue Tulip Production. Estados Unidos: 20th Century Fox. 2002.

Star Wars: Episódio VII - O despertar da força. Direção: J. J. Abrams. Produção: Lucasfilm Ltd., Bad Robot Productions. Estados Unidos: Walt Disney Studios, Motion Pictures. 2015

The Hunger Games. Direção: Gary Ross. Produção: Lionsgate, Color Force. Estados Unidos: Lionsgate. 2012.

The Matrix. Direção: Andy Wachowski e Larry Wachowski. Produção: Warner Bros. Village, Roadshow Pictures, Groucho II Film Partnership, Silver Pictures. Estados Unidos: Warner Bros. 1999.

The Maze Runner. Direção: Wes Ball. Produção: Gotham Group, Temple Hill Entertainment, TSG Entertainment. Estados Unidos: 20th Century Fox. 2014.

Trom: Legacy. Direção: Joseph Kosinski. Produção: Walt Disney Pictures, Sean Bailey Productions. Estados Unidos: Walt Disney Studios, Motion Pictures. 2010.

JOGOS

Cuphead. Desenvolvedor: Studio MDHR. 2017. Jogo eletrônico.

Habbo hotel. Desenvolvedor: Sulake. 2000. Jogo eletrônico.

Hades. Desenvolvedor: Supergiant Games. 2018. Jogo eletrônico.

The rise of Tomb Rider. Desenvolvedora: Crystal Dynamics. 2016. Plataforma: Playstation 4. Jogo eletrônico.

Tomb Rider Reloaded. Desenvolvedora: Emerald City Games, Square Enix London. 2022. Jogo eletrônico.