

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

Enzo Paulo Sanches Sato

Documento de game design e Projeto visual do jogo Boom Brew

Trabalho de conclusão de curso, sob orientação do
Professor Ricardo Nakamura, para o curso de
Design da Universidade de São Paulo

São Paulo

2025

Enzo Paulo Sanches Sato

Documento de game design e Projeto visual do jogo Boom Brew

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e de Design da Universidade de São Paulo, campus Butantã, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientador(a): Prof. Dr. Ricardo Nakamura

SÃO PAULO

2025

Resumo

Sato, E. Documento de Game design e projeto visual do jogo Boom Brew. TCC - FAU, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

Este trabalho contém o Game Design Document e projeto visual do “Boom Brew”, jogo desenvolvido durante a disciplina de TCC I e II. É um jogo mobile inspirado em Bomberman, em que competidores tentam eliminar uns aos outros com poções explosivas numa arena fantástica até sobrar apenas um. No desenvolvimento desta segunda fase do trabalho, o Game Design Document desenvolvido na etapa anterior foi o guia para aprofundar a parte visual do trabalho, contando com arte de cenários, objetos e design de personagem.

Palavras-chave: Game art, Game design document, Projeto Visual

Agradeço ao meu orientador, professor Ricardo Nakamura, por me guiar neste trabalho durante um ano inteiro. Agradeço também meus amigos e minha família, que me apoiaram durante esse processo e me deram forças para continuar. E principalmente, agradeço ao Lucas por ser meu apoio mais próximo e ter a ideia que começou tudo, porque queria um jogo de Bomberman. Por fim agradeço ao leitor e espero que aproveite.

Resumo.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVOS.....	6
3. PESQUISA.....	6
3.1. ANÁLISE DE REFERÊNCIAS.....	6
4. GAME DESIGN DOCUMENT.....	9
4.1. TÍTULO DO JOGO.....	9
4.2. CONCEITO.....	9
4.3. PLATAFORMA.....	10
4.4. VISÃO GERAL.....	10
4.4.1. GÊNERO.....	10
4.4.2. PÚBLICO ALVO.....	10
4.4.3. ESCOLHA ARTÍSTICA.....	11
4.4.4. REFERÊNCIAS DE AMBIENTAÇÃO.....	11
4.4.5. REFERÊNCIAS DE ESTILO VISUAL.....	23
4.4.6. REFERÊNCIAS DE CÂMERA E LAYOUT DE FASE.....	25
4.5. GAMEPLAY E MECÂNICAS.....	28
4.5.1. GAMEPLAY.....	28
4.5.2. ARENAS.....	28
ESCADARIA.....	28
ESGOTOS.....	30
FEIRA.....	31
QUINTAL DE OBRAS.....	32
FÁBRICA.....	33
AVENIDA.....	34
4.5.3. POÇÕES.....	35
4.5.4. OBJETIVOS DO JOGADOR.....	37
4.5.5. PROGRESSÃO NO JOGO.....	37
4.5.6. REJOGABILIDADE.....	37
4.5.7. REFERÊNCIAS DE GAMEPLAY.....	37
4.6. NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS.....	38
4.6.1. VISÃO GERAL E APRESENTAÇÃO DO MUNDO DO JOGO.....	38
4.6.2. TRILHA SONORA.....	39
4.6.3. PERSONAGENS.....	39
4.6.4. LISTA DE PERSONAGENS.....	39
4.7. INTERFACE.....	45
4.7.1. TELAS.....	45
4.7.2. ELEMENTOS DE HUD.....	45
5. REQUISITOS.....	46
6. DESENVOLVIMENTO.....	47
6.1. CENÁRIO.....	47
6.2. PERSONAGENS.....	52
6.3. POÇÕES-BOMBAS.....	54

6.4. HUD.....	55
7. RESULTADOS.....	56
7.1. CENÁRIO.....	56
7.2. PERSONAGEM.....	59
7.3. POÇÕES-BOMBA.....	59
8. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES.....	62
8.1. POSSIBILIDADES DE MELHORIA.....	62
8.2. ENCAMINHAMENTOS POSSÍVEIS.....	62
9. REFERÊNCIAS.....	63

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho se trata da continuação do trabalho de conclusão de curso. Nele se apresenta o game design document do jogo “Boom Brew” elaborado na primeira parte da disciplina, que serviu como guia para a produção dos visuais de um personagem, um cenário e três elementos do jogo, apresentados nesta segunda parte da disciplina de conclusão de curso.

“Boom brew” é uma proposta para a plataforma mobile inspirada no jogo Bomberman, em que jogadores competem entre si usando de poções explosivas diversas que reagem entre si e com o ambiente para derrotar os outros competidores enquanto evitam as explosões para ser o único de pé no final, num cenário que mistura o cultura urbana, fantástica e mágica.

2. OBJETIVOS

O objetivo deste atual trabalho é o desenvolvimento do projeto visual estabelecido no trabalho de conclusão de curso I, seguindo os requisitos e diretrizes levantados para produção de cenário, personagem e elementos do jogo através do *game design document* elaborado na primeira etapa do trabalho.

Com a realização deste projeto, pretendo aprimorar as habilidades necessárias para o mercado de trabalho de Game Artist, me habituar com o processo de produção através da experimentação e aumentar meu portfólio nessa área que aspiro seguir.

3. PESQUISA

3.1. ANÁLISE DE REFERÊNCIAS

A primeira parte da pesquisa consistiu em analisar jogos no mercado, principalmente aqueles em que houve experiência em primeira mão como usuário (neste caso jogador), para uma observação mais profunda. Foi norteadada pelo sistema MDA (Mechanics - Dynamics - Aesthetics), uma ferramenta usada para analisar jogos. Formaliza as propriedades dos jogos dividindo-os em três componentes: *Mechanics* (os componentes básicos do jogo, como regras, ações, algoritmos, etc.), *Dynamics* (interação das mecânicas entre si e com a ação do jogador)

e *Aesthetics* (as experiências emocionais do jogador). Para fim de facilitar o processo, o sistema divide as *aesthetics* em 8 principais maneiras que jogadores são satisfeitos:

1. *Sensation*: por sensações audiovisuais
2. *Fantasy*: por mundos e situações imaginárias
3. *Narrative*: pelo envolvimento com o enredo
4. *Challenge*: pela superação de obstáculos
5. *Fellowship*: pela participação social em comunidades
6. *Discovery*: por desvendar território inexplorado
7. *Expression*: por expressar a própria criatividade
8. *Submission*: por aproveitar o jogo sem restrições, metas ou pressões

League of Legends (Challenge, Fellowship, Fantasy)

League of Legends é um jogo eletrônico do gênero *multiplayer online battle arena (MOBA)* desenvolvido e publicado pela *Riot Games*. Utiliza várias combinações de opções estratégicas para tornar cada jogo único, que como desvantagem, traz a dificuldade de balancear todas elas, o que é importante para um jogo competitivo. Em outro aspecto, o fator de equipe contribui para a socialização dos jogadores. O jogo aproveita os cosméticos para explorar outras temáticas e fantasias.

Warframe (Challenge, fantasy, expression, fellowship, discover)

Warframe é um jogo *RPG* grátis de tiro em terceira pessoa e multijogador. Com uma construção de mundo inovadora, misturando temáticas de impérios espaciais, ninjas e robôs orgânicos, oferece uma gama de opções de personagens, habilidades, arsenais, customizações cosméticas para permitir o jogador exercer sua criatividade. Devido a grande quantidade de opções, algumas são piores em comparação a outras quando se trata de eficiência. Apesar de ter uma linha narrativa longa e envolvente, o estilo do jogo também envolve uma prática de repetir as mesmas fases em busca de uma recompensa desejada dentre várias distribuídas em chances específicas, podendo-se tornar um tanto repetitivo. Apesar disso, a possibilidade de jogar em equipe e trabalhar juntos oferece a oportunidade para os jogadores socializarem, além de uma variedade de modos de jogo e cenários.

Overwatch (Challenge, Fellowship, Fantasy)

Overwatch é um atirador em primeira pessoa (*FPS*) multijogador em que dois times de 5 jogadores se enfrentam, com uma gama de 30 personagens, cada um com habilidades próprias, mapas diferentes e diversos modos de jogos alternativos. O design dos personagens é bem diverso em relação a nacionalidades, formatos de corpos, personalidades, cores de pele, gêneros, sexualidades e passados. Por ser multijogador, também permite socialização dos jogadores, além da coordenação estratégica. Oferece personagens mais agradáveis para iniciantes em jogos de tiro, que são menos prejudicados pela falta de prática de mira e noções inerentes a esse gênero de jogo.

Dofus (Discovery, fellowship)

Dofus é um MMORPG (*massive multiplayer online role playing game*), em que vários jogadores se aventuram em um grande mundo procurando os 6 ovos mágicos perdidos, com vários personagens e classes diferentes, opções de crescimento com diferentes caminhos de atributos e habilidades, vastos cenários e inimigos criativos. Apesar de ter versão grátis, a partir de certo ponto, é preciso assinar um plano para avançar mais no jogo.

Transistor (Challenge, sensation, narrative)

Transistor é um videogame de ação de um jogador pela *Supergiant Games*. O jogador acompanha *Red* por um cenário retro futurista, onírico, e recém distópico com uma arquitetura inspirada no Art Déco, e uma trilha sonora profunda. Alterna de forma inusitada combate baseado em turno e em tempo real, além de possuir uma mecânica que permite o jogador fundir habilidades para alterá-las, criando uma camada a mais e dando espaço para criatividade do jogador.

Com os dados da análise, foram elaboradas alternativas iniciais e superficiais de projetos de jogos. Em seguida, foi escolhido um deles para a elaboração do *game design document*.

4. GAME DESIGN DOCUMENT

4.1. TÍTULO DO JOGO

O título proposto do jogo é *Boom brew*, sendo Boom uma onomatopeia de explosão, e brew a palavra em inglês com significado de mistura ou infusão. O nome se utiliza da aliteração, a repetição de fonemas parecidos no início das palavras (nesse caso, o fonema /b/) para tornar o nome icônico e reconhecível.

4.2. CONCEITO

Boom brew é uma proposta inspirada no jogo *Bomberman* (ilustrado pela figura 1)), em que jogadores competem entre si usando de poções explosivas diversas que reagem entre si e com o ambiente para derrotar os outros competidores enquanto evitam as explosões para ser o único de pé no final, num cenário que mistura o cultura urbana, fantástica e mágica.

Analisando-o sob os conceitos do sistema de MDA, as principais *aesthetics* do conceito do jogo são *Competition*, *Fellowship*, *Fantasy* e *Sensation*.

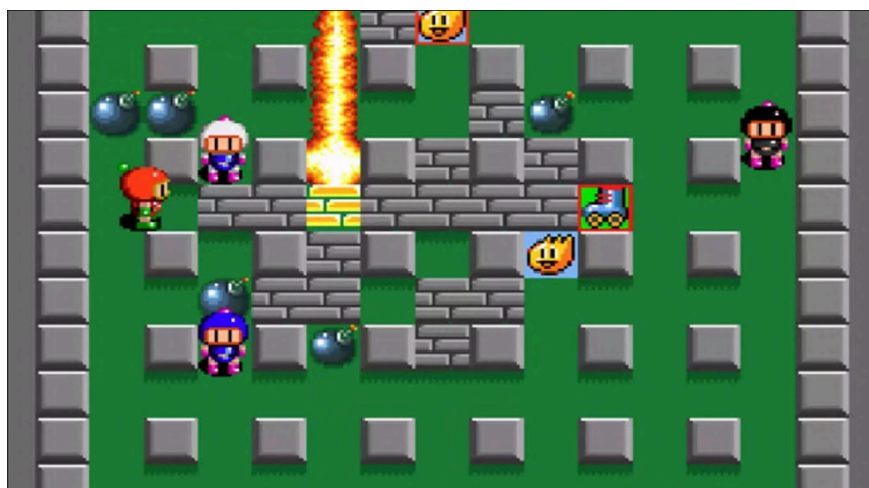


Figura 1 - Cena do jogo Bomberman

4.3. PLATAFORMA

O jogo será desenvolvido inicialmente apenas para dispositivos móveis, combinando com o caráter mais rápido e casual do jogo, além do baixo número de controles que o jogo exige (os movimentos do personagem em 4 direções e o comando de ação). A tela padrão a ser usada como base será a de proporção de 16:9, 1280 pixels de altura e 720 pixels de largura.

4.4. VISÃO GERAL

Em ‘Boom brew’, o jogador controla um participante de uma competição de rua de boom brew, um evento que é esporte, brincadeira e expressão cultural simultaneamente, muito comum e apreciada na cidade em que o jogo acontece, onde magia e cultura urbana se misturam, e o fantástico faz parte do cotidiano de seus moradores.

4.4.1. GÊNERO

Boom Brew é um jogo de estratégia em tempo real multijogador, inspirado no clássico bomberman. Jogadores competem entre si em arenas urbanas e fantásticas, usando poções explosivas que reagem entre si e com o ambiente, num ritmo acelerado e imprevisível, tentando derrubar uns aos outros enquanto evitam as explosões das poções dos inimigos, até que sobre apenas um competidor.

4.4.2. PÚBLICO ALVO

O público alvo é muito importante para o sucesso do jogo, já que com ele como guia, o desenvolvimento se torna mais objetivo, assim como seu *marketing*. Levou-se em conta a complexidade dos controles e mecânicas, gênero do jogo e estética para determinar faixa etária, nível de familiaridade com jogos, características desejadas nos jogos que buscam, e o que isso implicaria na experiência em geral que os jogadores, dependendo do perfil, teriam com o jogo. Pensando nisso, foi idealizado um jogo com mecânicas simples e já solidificadas pelo jogo *Bomberman* no qual foi inspirado, agradando jogadores com pouca experiência com jogos, mas com uma camada extra, um desafio para aqueles que querem dominá-lo.

Considerando essas questões, a abrangência do público alvo pode ser resumida em duas personas:

Ana, uma mulher de 27 anos, tem pouca familiaridade com o mundo dos jogos atual, tem pouco tempo por causa do trabalho. Consumia mídias e livros com fantasia e magia quando criança. Procura jogos simples que não consumam muito do tempo e proporcionem um tempo de qualidade e socialização com as pessoas próximas enquanto jogam. Lembra de *Bomberman* ser famoso no começo da infância e é atraída pela nostalgia.

Daniel é um jovem de 16 anos, muito experiente com jogos digitais, gosta de competir em jogos dinâmicos e curtos e dominar as mecânicas dos jogos para melhorar sua performance. Frequentemente busca lançamentos para experimentar novidades no mercado de jogos.

4.4.3. ESCOLHA ARTÍSTICA

O estilo visual do jogo terá texturas, cores e formas que remetem ao grafite e aos quadrinhos, com cores vibrantes, linhas e contornos marcados e com alta variação de espessura e estilo mais cartunizado e caricato, com proporções exageradas, trazendo um ar mais irreverente, cômico e descontraído.

4.4.4. REFERÊNCIAS DE AMBIENTAÇÃO

A seguir, foram organizadas as referências utilizadas de jogos que contribuem para a ambientação urbana e mágica e uma breve análise de como esse ambiente é apresentado e interage com o jogo. Nem todos os aspectos dessas referências foram utilizados, já que parcialmente vão contra à direção planejada para o projeto.

LEAGUE OF LEGENDS

O jogo League of Legends cria vários cenários alternativos à narrativa original com o intuito de explorar novos temas com os cosméticos dos personagens. Um deles chamado “Demônios Urbanos” corresponde em grande parte à proposta visual deste trabalho, como sugere a descrição oficial:

*“Na cidade de Styxbridge, monstros e humanos são artistas e vivem lado a lado”.
“Arte e magia percorrem as ruas urbanas da cidade de Styxbridge, lar de monstros, espíritos,*

fantasmas e ghouls de todos os matizes.”

Os personagens são inspirados no folclore de várias culturas diferentes: a figura 2 é inspirada no fogo fátuo, a 3 no Shisa (leão mitológico de Okinawa, Japão), a 4 em demônios, a 5 em um Oni (demônio do folclore japonês), a 6 em Kappas (criatura aquática do folclore japonês) e 7 em Jiangshi (zumbi do folclore chinês).

- Elementos urbanos e fantásticos
- Expressão cultural através do grafite



Figura 2 - Brand, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”



Figura 3 - Rengar, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”



Figura 4 - Zyra, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”



Figura 5 - Dr. Mundo, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”

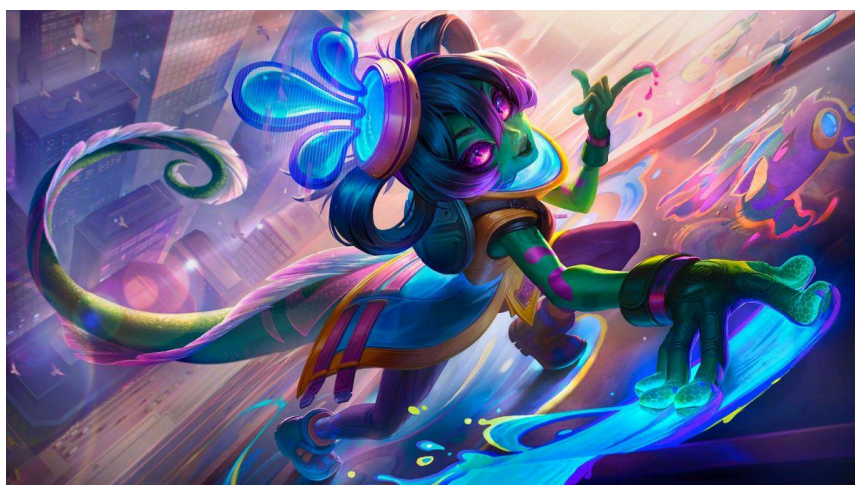


Figura 6 - Neeko, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”



Figura 7 - Briar, personagem de League of Legends com cosmético “Demônios Urbanos”

O ambiente urbano e fantástico é uma forte referência, e os diversos estilos de grafite servem de referência para efeitos visuais levando em conta ambientação e legibilidade para os jogadores.

SPLATOON

Splatoon é um jogo onde humanoides com características de Lula disparam tintas uns nos outros enquanto tentam pintar o máximo da arena com a cor do próprio time num ritmo caótico.

- Elementos urbanos e elementos fantásticos
- Estética caótica, bagunçada e cheio de detalhes



Figura 8 - *Concept art* de personagem de *Splatoon*

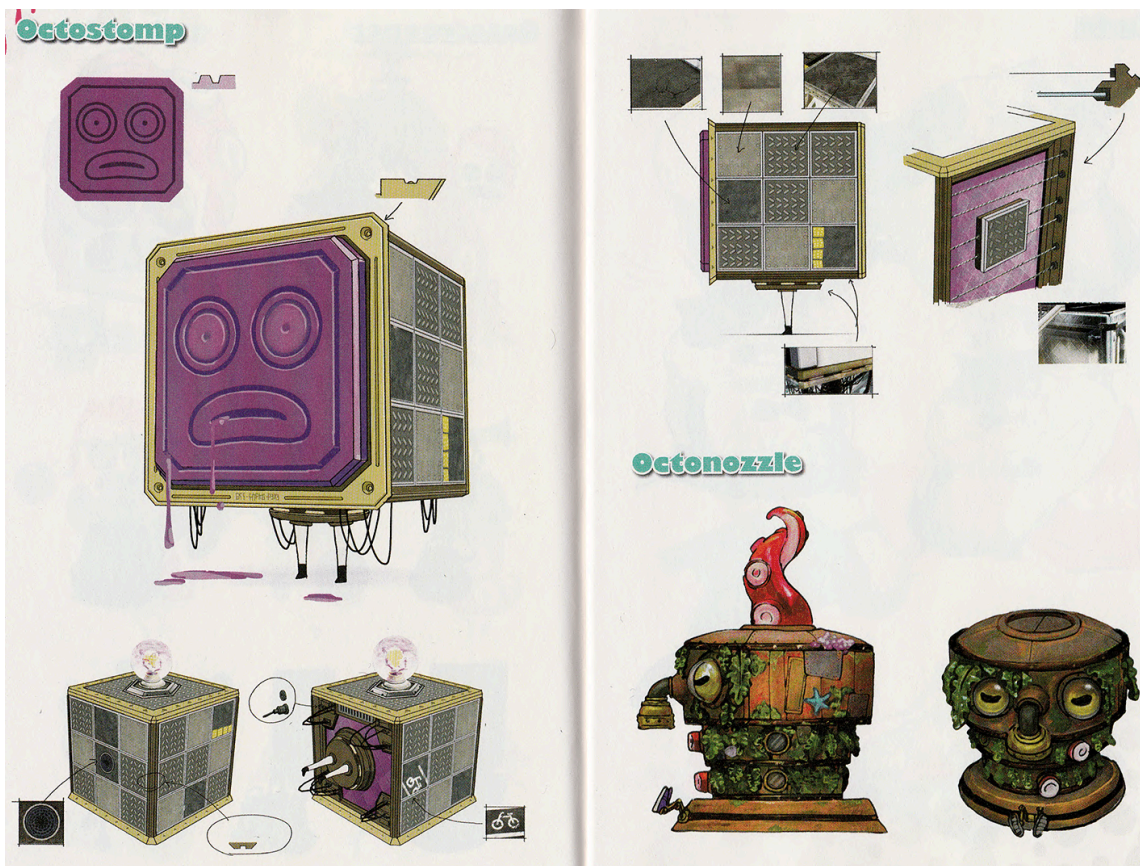


Figura 9 - Concept art de objetos de cena do jogo Splatoon



Figura 10 - Concept art de cenários do jogo Splatoon



Figura 11 - Arte promocional da expansão para o jogo *Splatoon 2*



Figura 12 - Tela inicial do jogo *Splatoon*



Figura 13 - Personagens e roupas do jogo *Splatoon*

A moda nessa referência é um ponto forte, possibilitando uma maior auto expressão por parte do jogador. Além disso, o cenário caótico contribui com a atmosfera urbana do jogo.

SHADOWRUN

- Shadowrun é um jogo de RPG de fantasia científica ambientado em um universo ficcional de um futuro próximo em que a cibernética e criaturas mágicas coexistem. Ele combina os gêneros de cyberpunk, fantasia urbana e da criminalidade, com elementos ocasionais de conspiração, horror e espionagem.
- Mundo distópico futurista com elementos de fantasia medieval (magias, raças e criaturas diferentes)
- Paleta de cores sóbrias e sombrias com ocasional neon.
- Atmosfera pessimista, violenta e trágica



Figura 14 - Arte promocional da série de jogos *Shadowrun*

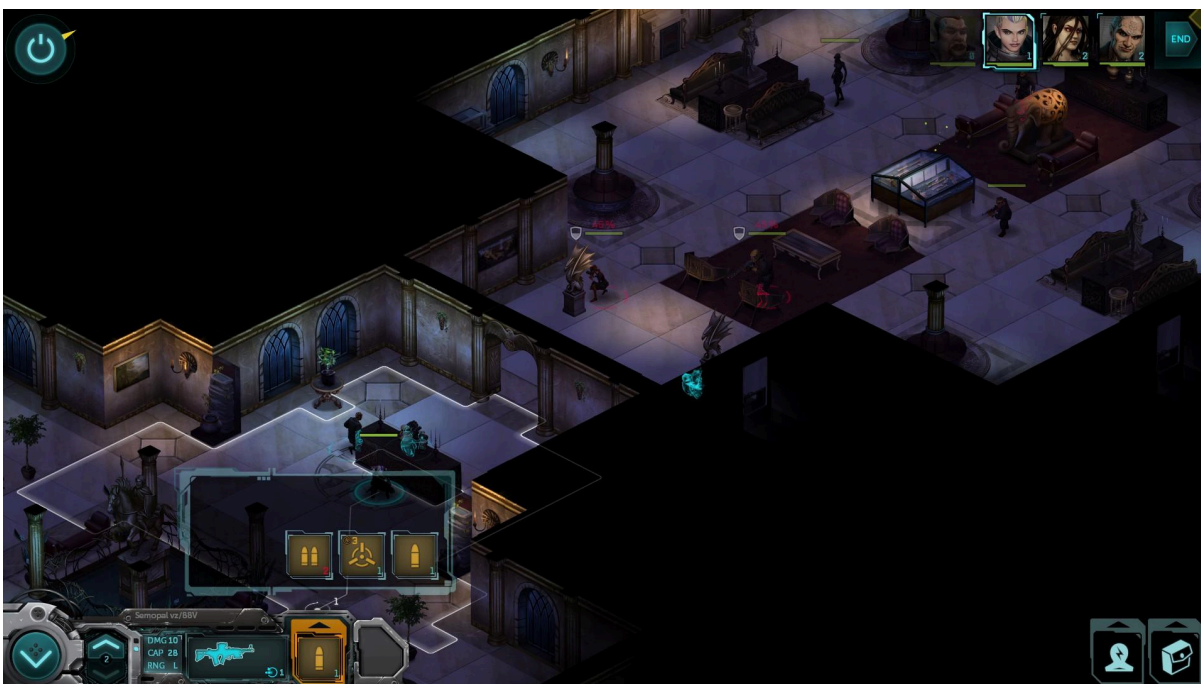


Figura 15 - Cena do jogo *Shadowrun: Dragonfall*, com detalhe para interface



Figura 16 - Cena do jogo *Shadowrun: Dragonfall*

A atmosfera pessimista, violenta e apocalíptica é ao contrário do pretendido para o trabalho em questão. Apesar disso, analisá-lo pode oferecer dicas e sugestões de como o elemento fantástico e o ambiente urbano interagem.

DISLYTE

- Jogo de rpg com combate orientado por turno, com temática musical e presença de criaturas mitológicas de várias culturas
- Estética urbana mais limpa, idealizada, minimalista, estéril e futurista

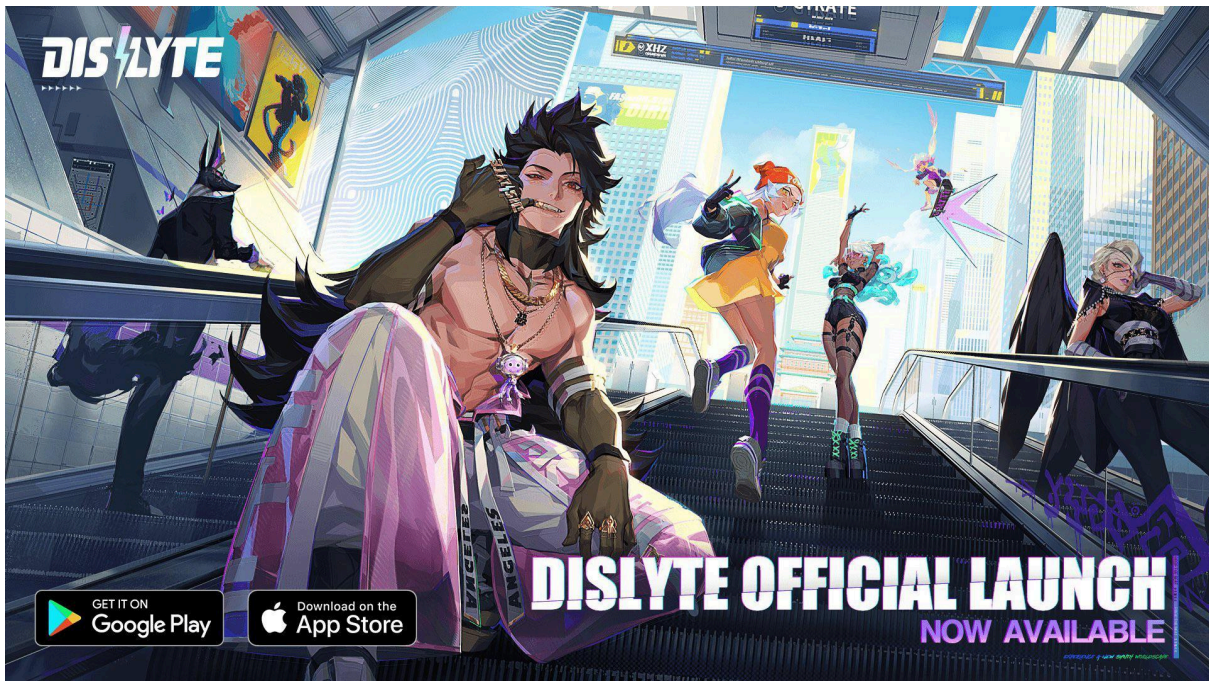


Figura 17 - Arte promocional do jogo *Dislyte*

O jogo também mistura elementos fantásticos num cenário urbano, focando na parte musical. Porém a estética é minimalista e limpa, transmitindo uma esterilidade e luxo que deve ser evitada na identidade visual proposta.

FRIENDS VS. FRIENDS

- Visual estilizado e pixelizado, colorido, vibrante e saturado
- Linhas expressivas e fortes
- Estética underground, poluída, presença de texturas e padrões
- Uso de texturas de pixos, graffiti, sujeira
- Personagens diversos e carismáticos



Figura 18 - Cena do jogo *Friends vs. Friends*



Figura 19 - Cena do jogo *Friends vs. Friends*



Figura 20 - Tela de seleção de personagem do jogo *Friends vs. Friends*

Apesar desse jogo de referência não ter muitos elementos fantásticos (além dos animais antropomorfizados e mecânicas que quebram as leis das físicas convencionais), a estética e sensação que o jogo passa são as mais próximas às buscadas pelo projeto visual do projeto.

4.4.5. REFERÊNCIAS DE ESTILO VISUAL

ONE BAD NOODLE

Artista digital focado em design de personagem, expõe a maior parte de seu trabalho nas redes sociais (X: x.com/onebadnoodle, instagram: www.instagram.com/onebadnoodle/), além de vender produtos com sua arte.

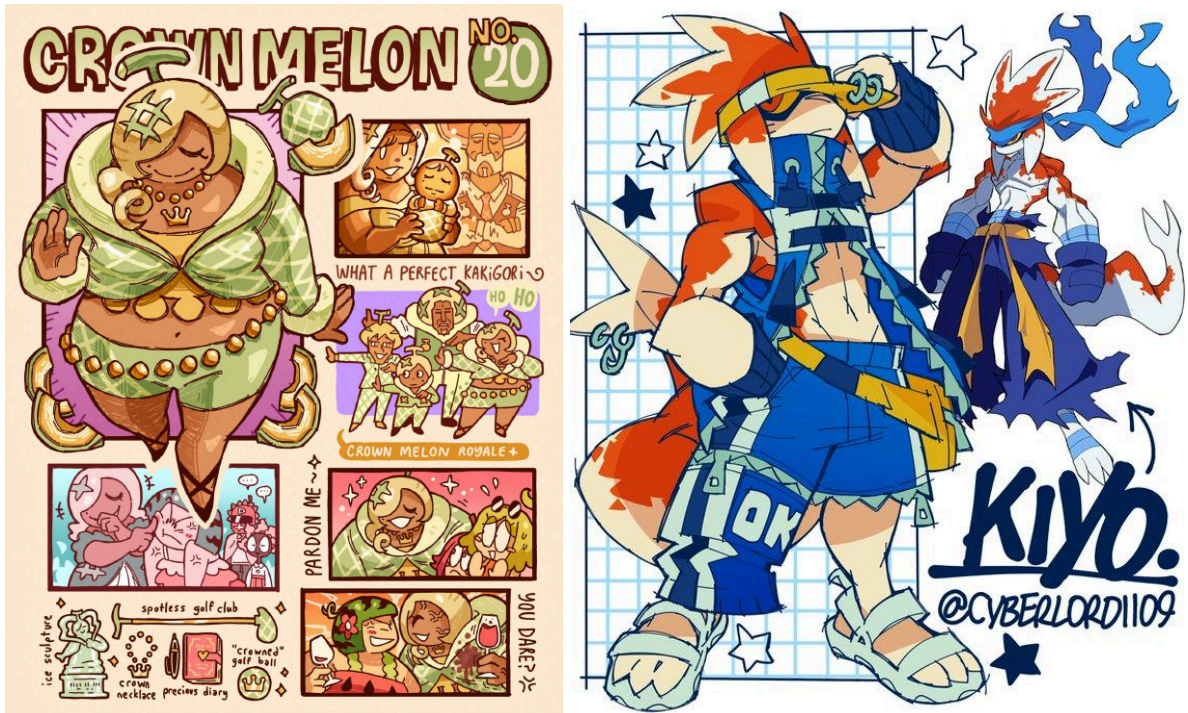


Figura 21 e 22 - Ilustrações do artista digital *One Bad Noodle*

THE RISE OF THE TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES



Figura 23 - Arte promocional do filme *Rise of The Teenage Mutant Ninja Turtles*

Série animada produzida pela *Nickelodeon Animation Studio*, conta uma história de um grupo de personagens já famosos, as tartarugas ninjas, desvendando os mistérios místicos da cidade de Nova York. O estilo dessa série, em comparação com as várias outras já feitas sobre esses personagens, é a estilização para diferenciar mais os personagens entre si, como pode ser visto na figura 23, tornando-os visualmente mais únicos, exagerando as proporções, tornando mais caricato.

4.4.6. REFERÊNCIAS DE CÂMERA E *LAYOUT* DE FASE

A seguinte referência foi escolhida pelo ponto de vista do jogador e conformação do espaço onde o jogo acontece e os personagens se movimentam, o que influencia na escolha de *design* dos objetos, personagens e interface.

BRAWL STARS

- Mesma escala e ponto de vista durante a partida
- Personagens carismáticos e diversificados



Figura 24 - Cena de jogo de *Brawl Stars*

A organização do cenário e o ponto de vista da câmera são próximos à proposta idealizada, influenciando no *design* dos personagens e efeitos visuais no quesito da legibilidade.

REFERÊNCIAS DE INTERFACE

Essa seção contém referências de interfaces e indicadores de informações em geral em outros

jogos já existentes

PERSONA 5

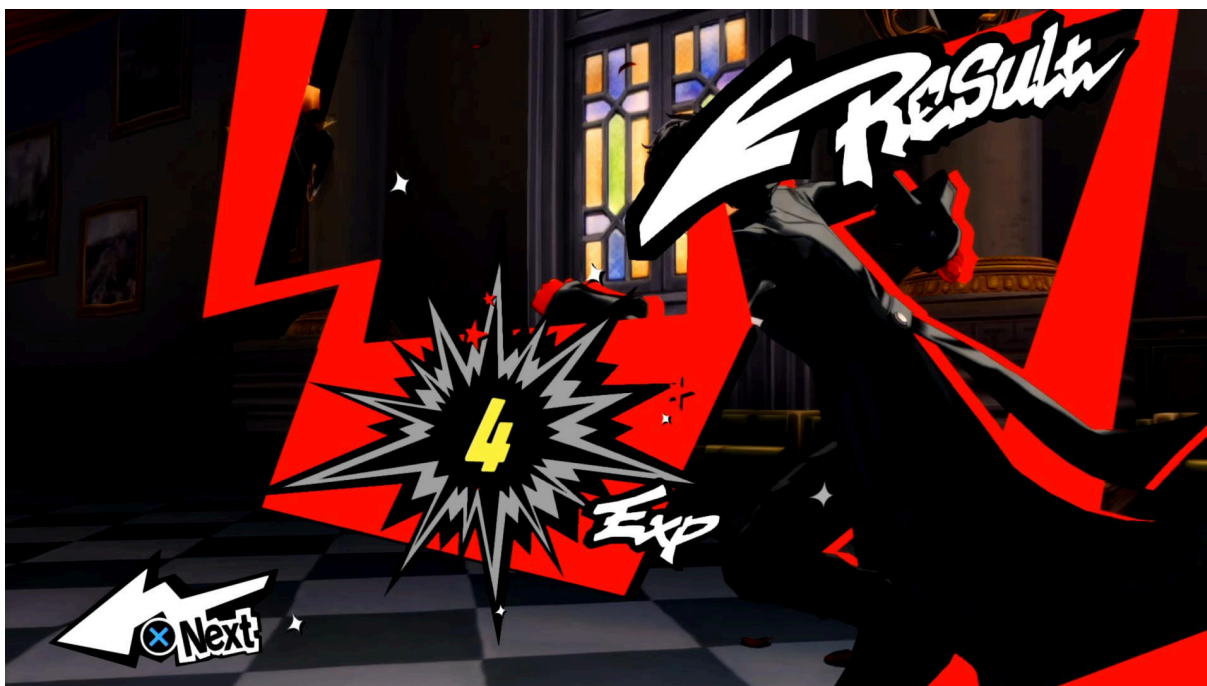


Figura 25 - Tela de fim de batalha do jogo Persona 5

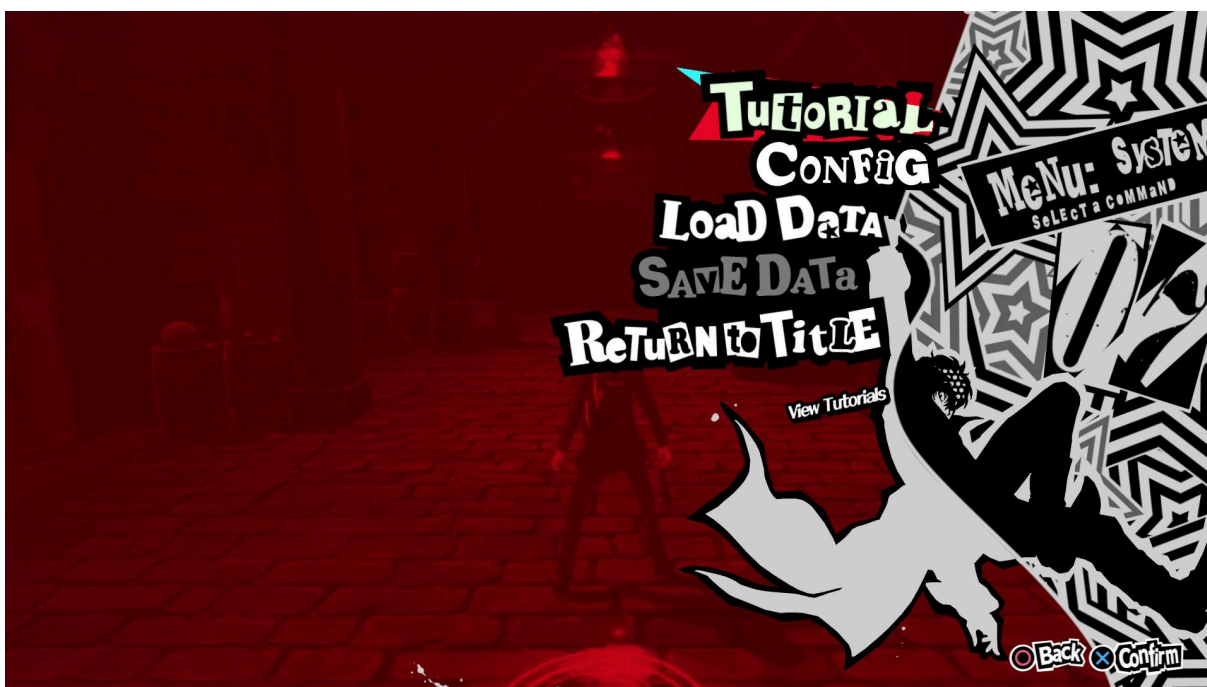


Figura 26 - Tela de pausa do jogo Persona 5



Figura 27 - Tela de configurações do início do jogo Persona 5

Percebe-se pelas imagens uma abordagem ousada dos elementos da interface, com características que lembram o design punk, como fontes que lembram grafite e colagens, com ocasionais quebras de alinhamento para criar impacto.

Analisando as referências, podemos elencar um conjunto de características visuais para o projeto:

- Estilo
 - Cartoon, caricato e cômico
 - Linhas grossas e marcante
 - Cores vibrantes
 - Texturas marcadas
 - Alta densidade de detalhes e elementos visuais
 - Referência ao grafite
- Atmosfera
 - Leve, otimista, descolada, animada, divertida, pontualmente irônica
- Texturas
 - Ladrilhos, pisos, grades, metal, faixa de segurança
 - Sujeira, manchas, graffiti e pixo

4.5. GAMEPLAY E MECÂNICAS

4.5.1. GAMEPLAY

A gameplay do jogo se propõe a ser simples de aprender, mas com oportunidade de aprofundar nas mecânicas.

O jogador controla seu personagem em 4 direções por arenas que mudam a cada partida, cada uma com mecânicas e conformações que a tornam única. Além do movimento, os jogadores podem deixar poções explosivas pela arena, que detonam após alguns segundos e machucam tanto outros competidores quanto eles mesmos. Esporadicamente, poções especiais aparecem pela arena, modificando o jogador ou a próxima poção explosiva que o jogador que as coletou usar. Essas poções também podem reagir com explosões de outras poções próximas, causando outros efeitos.

4.5.2. ARENAS

As arenas retratam cenários urbanos cotidianos que mostram a interação e expressão popular e a influência de elementos mágicos, evidenciando que as partidas do jogo ocorrem de forma espontânea em qualquer lugar por parte dos moradores da cidade. Elas têm alguns elementos comuns: muros, que bloqueiam passagem e explosões, as quais são imunes e não são destruídas; obstáculos, que bloqueiam passagem e explosões, mas são destruídas por explosões; e buracos, em que jogadores podem cair se tentarem passar, mas não bloqueiam explosões.

Cada área tem uma mecânica específica para tornar cada partida mais única, contribuindo para a rejogabilidade, que serão especificadas a seguir, assim como imagens de referência para a ambientação da arena.

ESCADARIA

A arena consiste em uma galeria de casas e construções distribuídas por escadarias e corredores que se movem sozinhos, por onde esporadicamente descem grandes esferas rolando que danificam jogadores e explodem bombas instantaneamente ao passar por eles.

Este cenário é mais residencial, tem varais com roupas estendidas, tapeçarias, fontes, pequenos altares, vasos. As figuras 25, de uma pintura, e 26, uma fotografia, dão uma noção

das características desejadas para esse cenário.

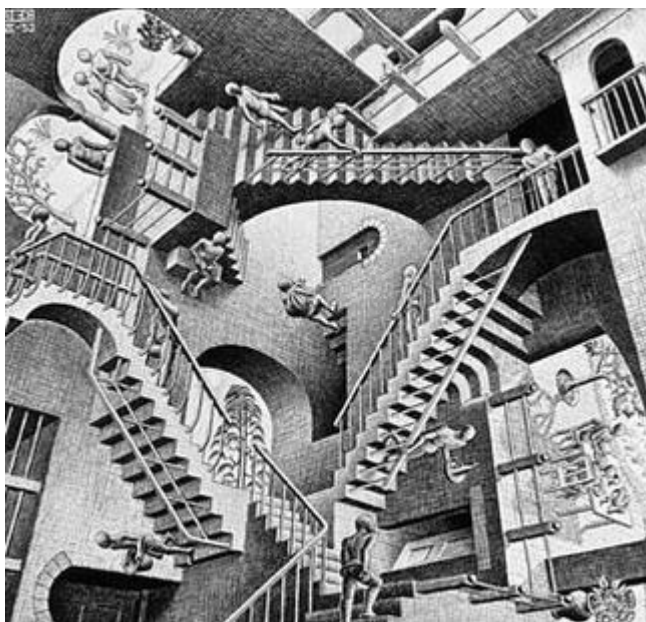


Figura 28 - *Relativity*, M.C. Escher

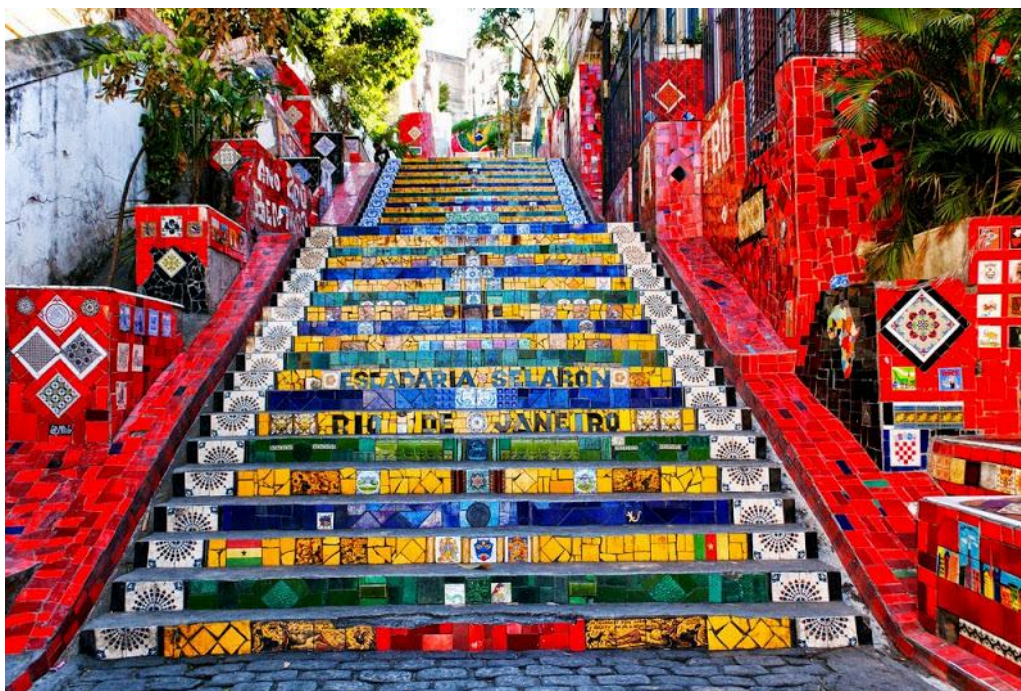


Figura 29 - Escadaria Selarón Rio de Janeiro

ESGOTOS

Nos esgotos, há córregos que arrastam jogadores e bombas no sentido da correnteza, deslocando-os, além de canos por onde jogadores e explosões podem se deslocar.

No cenário, há uma expressão mais rebelde e bruta do ambiente, com mais pixos, áreas mais desgastadas e construções mais improvisadas, como é percebido nas figuras 30 e 31.

Podemos encontrar graffiti, pixo, canos, córregos, ratos, caixas, manchas, construções improvisadas, barris, pneus, pisca-piscas, cogumelos, no cenário desta arena.



Figura 30 - *Sewers Slam*, arena no jogo de luta *Nickelodeon All-Star Brawl*, baseada nas séries das Tartarugas Ninjas.

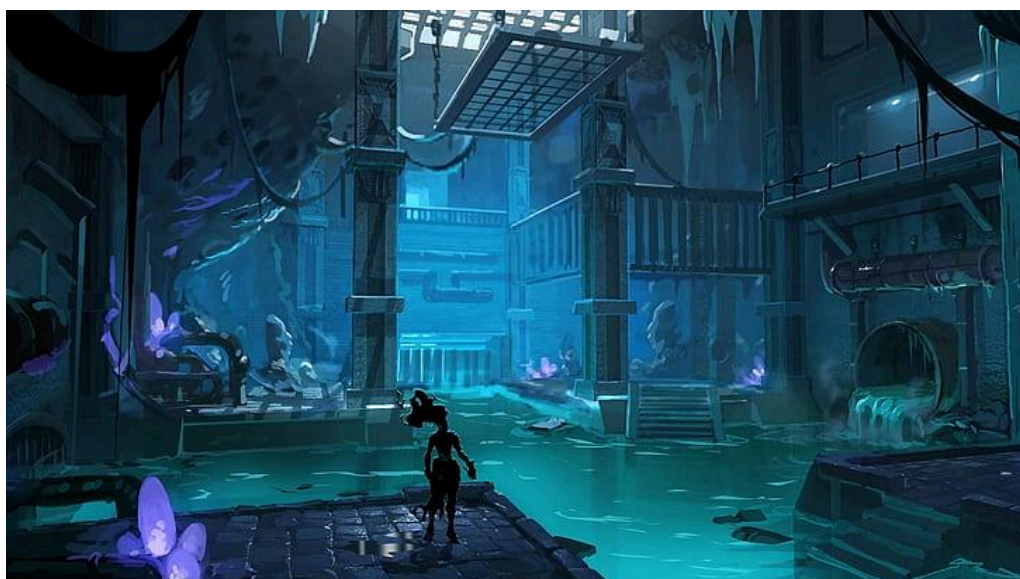


Figura 31 - Galeria de *concept art* de *Darksiders 3*

FEIRA

A feira consiste em corredores de barracas de feira, que deixam frutas que curam danos, sua mecânica específica. O ambiente é mais alegre e agitado. Alguns exemplos de elementos encontrados nela são frutas, carrinhos, barracas, pipas, vendedores ambulantes, jarras, sacos, animais fantásticos, gaiolas, tapetes, tecidos, lonas listradas, artesanatos, amuletos. As figuras 32 e 33 mostram cenas reais de feiras no Brasil.



Figura 32 - Cena de feira



Figura 33 -Vista superior de uma feira

QUINTAL DE OBRAS

Arena com presença de muitos buracos e andaimes, que se movem de um lado para outro e de cima para baixo. No seu cenário, há a presença de trabalhadores, máquinas, pôsteres de sindicato, sujeira, terra, cones de sinalização, placas, vigas, guindastes, golens (formas arredondadas, cores terrosas), luzes de sinalização, caminhões, alguns desses elementos presentes nas figuras 34 e 35 a seguir.



Figura 34 - *Concept art de Assassin's creed Origins*, por Martin Deschambault



Figura 35 - Cena de um prédio sendo construído

FÁBRICA

Arena com pistões que empurram jogadores e bombas, muros que mudam a conformação das arenas e garras que transportam bombas e jogadores de um lugar para outro, separado em dois níveis. O chão do segundo nível são os muros e obstáculos do primeiro.

Elementos: Anões, caldeiras e fornalhas, esteiras, cristais luminosos, antenas com eletricidade, robôs, lava, fogo, correntes



Figura 36 - Cena da fase da fábrica no jogo de *Avatar: the last airbender: The videogame*



Figura 37 - Cena de jogo na pista de corrida *Eggman's Factory* no jogo *Sonic Riders*

AVENIDA

Arena com duas ruas e jardins entre elas. Nas ruas passam rapidamente carros de forma esporádica, que danificam jogadores e explodem bombas, e sua passagem é sinalizada por semáforos.

Elementos: pombas, lixeiras, placas, postes, cartazes, bueiros,



Figura 38 - Cena do jogo *Overcooked 2*

4.5.3. POÇÕES

As poções explodem após poucos segundos de terem sido colocados pelos jogadores, e os jogadores não podem passar por elas. Podem ser aprimoradas com melhorias que aparecem esporadicamente espalhadas pela arena, e elas podem interagir entre si e com os elementos da arena, trazendo um senso de imprevisibilidade para a partida.

A aparência das poções muda dependendo da mistura que passou para que o jogador planeje suas ações de acordo com o efeito que a poção terá. Após soltar uma bomba, equipa a próxima disponível, que é indicada ao lado do retrato do jogador e é escolhida aleatoriamente. Alguns tipos de bombas só podem ser coletadas por aprimoramentos que aparecem periodicamente pelo mapa.

Os efeitos visuais das poções têm uma estilização de grafite, reforçando a ambientação do jogo. A seguir, uma lista das ideias iniciais para as poções e suas combinações, além de ideias para seus efeitos visuais:

- Poção de fogo (fumaça preta, brasas, chamas)

Ao explodir, cria uma área que acelera a explosão de outras poções

- Poção de água (bolhas, filetes e esguichos, ondas)

A explosão empurra bombas e jogadores

- Poção de terra (rachaduras, poeira, pontas de pedra saindo do chão)

No centro da explosão, cria um obstáculo

- Poção de vento (lufadas, mini ciclones)

Pode ser jogada por cima dos muros

- Poção de névoa (fogo+água) (fumaça branca, rajadas de vapor)

A explosão cria uma nuvem de fumaça, bloqueando a visão atrás dela

- Poção de lava (fogo+terra) (gêiser de lava, rachaduras, brilho vermelho, bolha)

A explosão expande lentamente, mas é mais duradoura

- Poção de choque (fogo+vento) (faíscas, trovões, plasma)

A explosão cria mini poções na extremidade, que explodem depois de alguns segundos, deixando o centro da explosão original intacto

- Poção de planta (água+terra) (raízes, folhas, espinhos, flores)

A explosão deixa um campo de raízes que prende por alguns segundos o próximo jogador que passar

- Poção de gelo (água+vento) (flocos de neve, chão branco e reflexivo, neblina)

Explosão cria um campo congelado, em que jogadores e bombas deslizam até sair do campo ou encontrar outro objeto

- Poção de areia (terra+vento) (nuvem de areia, areia caindo)

Explosão passa por baixo de obstáculos e paredes

- Bomba portal (linha de horizonte)

Separada em duas cargas, ao usar a segunda, cria um portal entre os locais em que as duas cargas da poção foram colocadas, por onde passam jogadores, bombas e explosões

- Bomba cronológica (ponteiro, engrenagem)

A poção não causa dano, mas cria uma área maior que paralisa tudo que está e entra na área. Jogadores não são danificados, bombas têm seu contador pausado e explosões só ocorrem depois do fim do período.

- Bomba gravitacional (constelações, estrelas, galáxias)

A explosão inicial não causa dano, mas cria um buraco negro que arrasta jogadores e bombas para seu centro, que ao encostarem no epicentro, jogadores são danificados e poções explodem imediatamente.

4.5.4. OBJETIVOS DO JOGADOR

O objetivo do jogador é derrotar os outros competidores danificando-os com poções ou fazendo estrategicamente fazerem-os se danificarem com as próprias poções, até que sobre

apenas o jogador de pé na arena. Cada jogador tem 3 pontos de vida

4.5.5. PROGRESSÃO NO JOGO

A progressão do jogo dentro da partida envolve danificar e derrotar inimigos. Já fora das partidas, o progresso no jogo consiste em desbloquear itens cosméticos para personalizar o próprio personagem.

4.5.6. REJOGABILIDADE

Alguns jogos incentivam que seus jogadores revisitem-o mais de uma vez, seja com finais e escolhas alternativos, recursos diferentes que aparecem de forma aleatória, entre outros, para se manterem relevantes no mercado. No caso deste jogo, o estilo competitivo e rápido das partidas é estimulante, o que é um incentivo para jogar várias partidas. Além disso, as várias combinações de poções fazem com que cada partida seja muito diferente de outra. Há também a possibilidade de ter esporadicamente modos de jogo alternativos, como por exemplo um quebra-cabeça que pode ser solucionado descobrindo a sequência de ações corretas que desencadeia uma reação específica. Por fim, as várias opções de cosméticos para serem desbloqueadas com pontos obtidos após partida também incentivam a rejogabilidade.

4.5.7. REFERÊNCIAS DE *GAMEPLAY*

A *gameplay* faz referência ao jogo já existente *Bomberman*, mostrado na figura 39, em que jogadores também competem entre si usando bombas que explodem após um tempo ao serem colocadas no campo de batalha. Neste trabalho, no entanto, adiciona uma camada a mais com as bombas reagindo entre si e o ambiente, alterando os seus efeitos dependendo da combinação realizada.



Figura 39 - Cena do jogo *Bomberman*

Hoje em dia há jogos análogos mais recentes, disponíveis em sites de jogos pela web, com variações de cenários, mecânicas e personagens, ilustrado pela figura 40, cena do jogo *Bomb it* (SPILGAMES, 2024).



Figura 40 - Cena do jogo *Bomb it*

4.6. NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS

4.6.1. VISÃO GERAL E APRESENTAÇÃO DO MUNDO DO JOGO

No mundo onde se passa o jogo, a magia faz parte do cotidiano e se manifesta na arquitetura,

comércio, costumes e também competições de rua. Objetos, cenários e práticas costumeiras são alteradas de forma a expressar essa magia. A cidade em que se passa o jogo é altamente urbanizada e diversa, em que é possível encontrar várias culturas e espécies fantásticas coexistindo.

4.6.2. TRILHA SONORA

A trilha sonora do jogo expressa animação e dinamicidade, com ritmo acelerado, com elementos do hip hop e rap, contribuindo para a fantasia e imersão do jogador.

4.6.3. PERSONAGENS

Os personagens que os jogadores escolhem para controlar são apenas cosméticos e não mudam as mecânicas do jogo. Eles misturam clichês de ambientes fantásticos, como contos de fadas ou folclore, e ambientes urbanos. A intenção é que sejam personagens do cotidiano, não heróis idealizados, gerando uma conexão com os jogadores através do carisma e humor.

4.6.4. LISTA DE PERSONAGENS

A lista consiste apenas em ideias iniciais de personagens inspirados nas arenas onde as partidas ocorrem, assim como ideias de características a serem exploradas em rascunhos posteriores. Tanto os personagens quanto suas características estão sujeitos a mudança ao longo do desenvolvimento do projeto:

- Anão operário (Fábrica)

Inspirado nos mitos nórdicos e folclore germânico (como nos contos dos Irmãos Grimm), onde os anões têm afinidade com mineração e artesanato, esse personagem já bem popularizado pela obra de J. R. R. Tolkien O Senhor dos Anéis foi adaptado no cenário urbano à fábrica, fazendo um paralelo com o processo de industrialização do trabalho.

Aparência: tecnológico e retrô, descolado, com equipamentos de segurança

Personalidade: emburrado, sério, preciso, habilidoso, inteligente

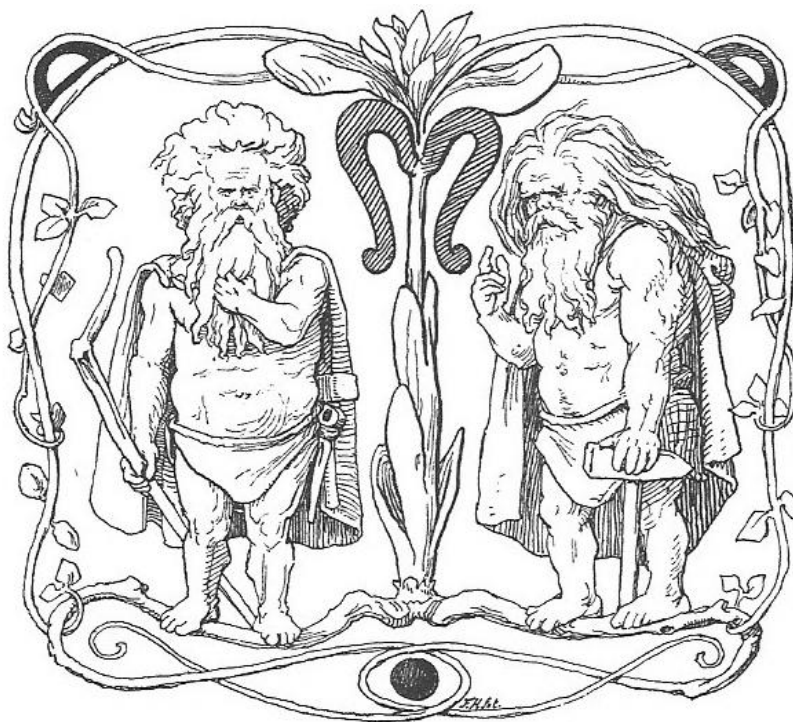


Figura 41 - Dois anões, por Lorenz Frølich (1895).

- Cuca feirante (Feira)

A Cuca é um dos principais seres mitológicos do folclore brasileiro. Ela é conhecida popularmente como uma bruxa que rapta crianças e que pode ter a forma de uma velha ou de uma feiticeira com cabeça de jacaré. A origem desta lenda está na Coca (ou Coco) das lendas ibéricas, tradição que foi trazida para o Brasil possivelmente na época da colonização. A personagem deste jogo inspirada nela assume uma personalidade mais amigável, praticando sua bruxaria de forma mais inofensiva numa barraca de feira que vende produtos mágicos, mas mantendo sua aparência reptiliana.



Figura 42 - Personagem na série 'Sítio do Picapau Amarelo' da Rede Globo, inspirada na obra de Monteiro Lobato (2003)

Aparência: aparência de jacaré, com elementos de uma cozinheira e comerciante de feira misturado com elementos místicos, como colares com pedras

Personalidade: desengonçada, distraída, gentil, espalhafatosa

- Fada disfarçada (Avenida)

A fada é um ser mitológico, característico dos mitos célticos e germânicos. Geralmente são descritas, como mostrado na figura 43, com personalidade brincalhona e trapaceira, com aparência feminina, jovial, diminuta, com asas de borboleta, apesar de essas características variarem de acordo com o contexto. Neste trabalho, a personagem usa um disfarce com um sobretudo que pende dos ombros até o chão para esconder sua identidade e sua baixa estatura enquanto voa com suas asas, combinando com sua personalidade enganadora.



Figura 43 - Sininho, personagem criada por James Matthew Barrie e popularizado pelas obras audiovisuais da Disney

Aparência: uma fada pequena usando sobretudo grande demais para ela, que pende de seus ombros até o chão, com um chapéu e óculos escuros. Suas asas de inseto, translúcidas e com nervuras, saem da parte de trás do casaco.

Personalidade: hiperativa, agitada, desconfiada, neurótica

- Axel, o axolote (Esgoto)

O personagem “Axel” se assemelhando a um axolote, uma espécie de anfíbio no grupo dos anfíbios, naturais de lagos próximos à Cidade do México e ameaçados de extinção, e faz uma visão inusitada e irônica de sereias, seres mitológicos metade mulher e metade peixe.

Sua aparência foi pensada para transmitir personalidade radical, divertida ao mesmo tempo amigável e descontraída, através da predominância de cores fortes e quentes, formas arredondadas, proporções grandes e roupas descoladas. Seus acessórios fazem uma referência irônica por ser um animal aquático, com um piercing de anzol e pulseira e bracelete reciclado do lixo. Faz parte da comunidade punk que se reúne nos esgotos da cidade.



Figura 44 - Fotografia de um axolote

Aparência: uma figura humanoide, de pele rosa clara, guelras rosas saindo da lateral da cabeça, com manchas da mesma cor no topo da cabeça e no antebraço. Corpo avantajado, de cabeça e barriga grande, olhos pequenos e boca larga

Personalidade: descontraído, radical, divertido, amigável e relaxado.

- Múmia artista (escadaria)

A múmia na realidade, é um cadáver que passou por um processo de preservação. As mais famosas são as do Egito, e foram popularizadas em obras de terror, enroladas em faixas e portadoras de maldições. Nesse jogo, o personagem inspirado nelas surgiu de uma piada em relação a como tatuagens funcionam nas faixas que cobrem o corpo da múmia. Assim, o personagem consiste em uma múmia que pratica grafite, e aplica a própria arte em suas faixas para servirem de tatuagens.



Figura 45 - Múmia em sarcófago de madeira

Aparência: um jovem enrolado em faixas, que estão pintadas com imagens estilizadas como grafite, usa uma bermuda e regata, com uma corrente de ouro e joias. Há latas de spray de tinta no bolso. Seu corte de cabelo é simulado por uma pintura.

Personalidade: animado, delicado, sensível, tímido

- Ciclope trabalhador (Quintal de obras)

O último personagem dessa lista é inspirado nos seres da mitologia grega, os ciclopes. A ideia de sua ocupação vem do fato de serem fortes e grandes, aptos a trabalhos que exigem esforço físico, mas também da ironia de, por terem um olho só, sua noção de profundidade ser prejudicada, o que dificultaria a realização do trabalho numa obra.

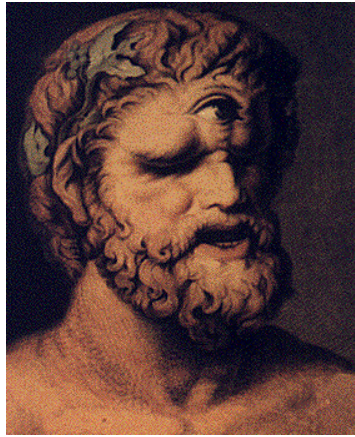


Figura 46 - Polifemo, filho de Poseidon e da ninfa Teosa

Aparência: Alto, forte, acessórios de segurança, uniforme com estilização

Personalidade: Otimista, extrovertido

4.7. INTERFACE

A interface deve ser legível para o jogador, ao mesmo tempo que se encaixa na ambientação do jogo, com estilização que remete ao grafite, e materiais sintéticos como concreto, metal, entre outros, reforçando o ambiente do jogo, e, baseado nas referências buscadas, tensione os alinhamentos e organização comum.

4.7.1. TELAS

O conjunto de telas planejadas inicialmente para o jogo, visando otimizar a navegação dos jogadores, são:

- Tela inicial
- Configurações
- Saguão (preparação para partida)
- Tela in-game
- Tela de pausa

4.7.2. ELEMENTOS DE HUD

Durante a tela do jogo, com o intuito de não dividir a concentração do jogador e mantê-la no personagem e na arena, as informações do jogo, como pontos de vida e poção equipada estão inseridas nos próprios personagens. Os pontos de vida perdidos são sinalizados por curativos,

que aparecem no personagem após ele ser atingido por uma explosão. Após ganhar o terceiro, o personagem perde e é removido da competição. Para sinalizar claramente que um personagem foi atingido pela explosão, ele pisca vermelho e altera a expressão facial momentaneamente. Em relação a poção equipada, é possível vê-la na mão do jogador de qualquer ângulo que ele esteja, além de ter contorno claro para se destacar dos outros objetos do jogo contornados com cor escura.

5. REQUISITOS

Com a pesquisa realizada e o game design desenvolvido, foi possível determinar os requisitos necessários para o projeto visual do jogo, que serviram de guia para a elaboração do trabalho.

- Necessários
 - O estilo visual dos elementos e interface deve remeter ao grafite.
 - A aparência do cenário, dos elementos e do personagem deve contribuir para uma atmosfera leve e divertida
 - Os elementos relevantes do jogo devem ter dimensões mínimas de 70 x 70 pixels para serem legíveis na tela de 1280x720 pixels
 - Os elementos devem ser distinguíveis do cenário e entre si
 - Desenvolvimento de um cenário, um personagem baseado no cenário, três poções-bomba, sendo duas básicas e uma combinação delas
- Desejáveis
 - A paleta de cores deve ser limitada em prol da legibilidade e da distinção das categorias dos elementos durante a fase.
 - Os elementos do jogo devem contribuir para apresentação do mundo narrativo criado para o jogador

6. DESENVOLVIMENTO

Foram escolhidos para serem desenvolvidos, de forma arbitrária, o cenário da fase do esgoto, o personagem respectivo dessa arena e as bombas de fogo, água e a combinação delas, vapor.

6.1. CENÁRIO

O cenário da fase foi escolhido para ser o primeiro a ser desenvolvido, dentre os motivos para essa decisão, pode-se destacar o fato do cenário levar mais tempo para produzir, tanto pelo tamanho quanto por ser o campo com menor experiência prévia. Além disso, por ser o plano de fundo para os outros elementos a serem produzidos, é mais fácil desenvolvê-los para um cenário definido que o contrário, levando em conta principalmente escala e cor. A seguir, temos uma descrição do desenvolvimento acompanhado das suas progressivas versões ao longo do tempo.

Primeiro, foi elaborado um layout para organizar a configuração do espaço do jogo para servir como guia para a produção da arte e representado por um esquema por cores levando em conta quais seriam as áreas de livre circulação (branco) e quais as áreas de correnteza (azul) e sentido (seta amarela), onde ficariam os objetos destrutíveis (marrom), os obstáculos (cinza), e as áreas de interação (verde e vermelho). No layout ainda aparecem os *heads up display* (HUD) que posteriormente foram descartados com o intuito de concentrar mais a atenção do jogador no cenário do jogo ao invés de elementos fora dele.

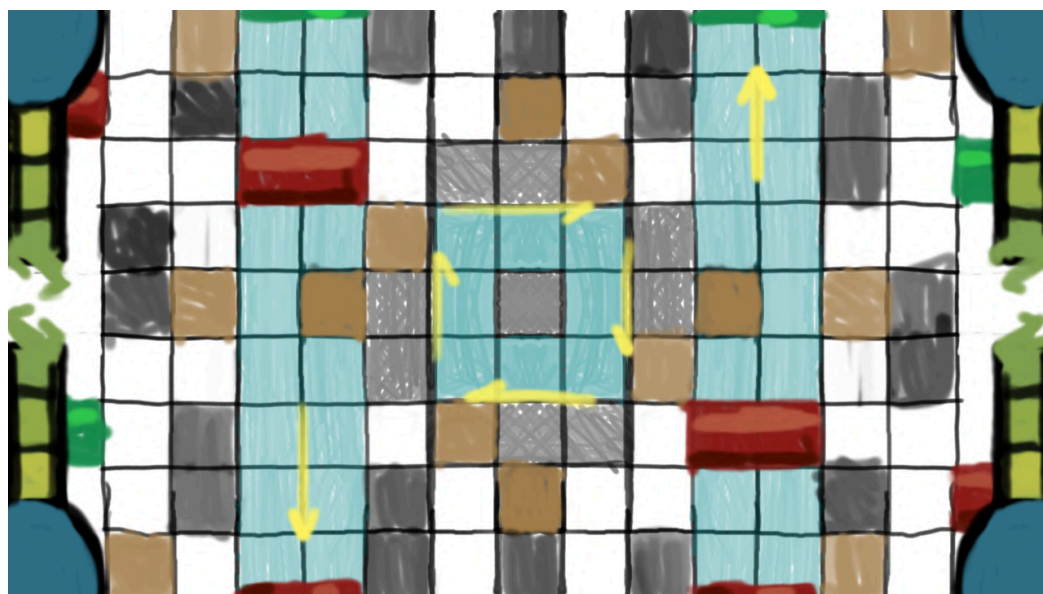


Figura 47 - esquema do layout da fase

Depois disso, era necessário definir como a inserção do cenário no universo fictício do jogo se daria, e como a aparência dele e dos elementos inseridos nele podem contribuir para a imersão do jogador. Mais do que a arena onde o jogo ocorre, ele deve ser um espaço real que existe naquele contexto. O cenário, portanto, foi planejado como uma habitação espontânea de uma comunidade, então os elementos foram planejados para mostrar um espaço industrial frio, racional e planejado ocupado de forma improvisada, emocional e pessoal, apresentando elementos da estética punk e urbana. Com essa linha narrativa como guia, o rascunho da caracterização do cenário começou.

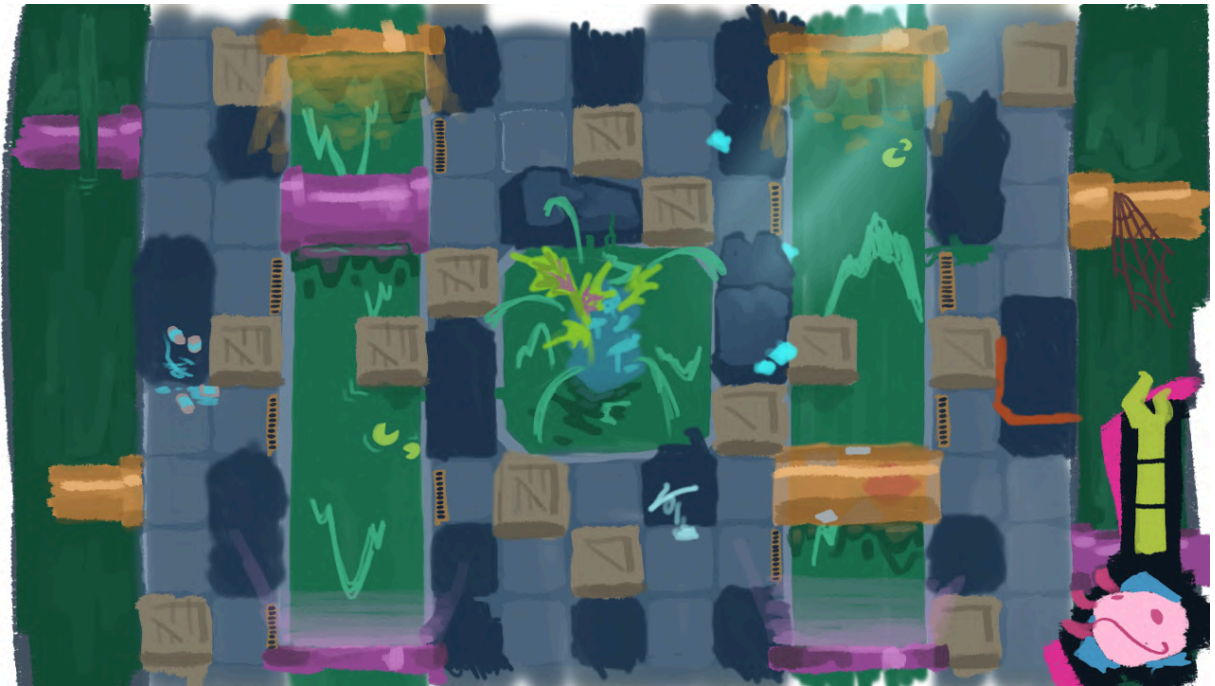


Figura 48 - Rascunho inicial e teste de paleta do cenário



Figura 49 - paleta de cores escolhida

As cores do cenário foram planejadas para contribuir com a jogabilidade. A paleta reduzida e o contraste entre a cor predominante fria e cores de detalhe quentes facilita o reconhecimento e distinção de elementos importantes pelo jogador. Obstáculos indestrutíveis tem pouca interação, e por isso recebe a cor azul escura, com menor contraste com o ambiente. Já objetos destrutíveis e, portanto, interagíveis, são bege, uma cor mais quente destoante do fundo, mas ainda com baixa saturação para não competir atenção com pontos de interesse. Já elementos de destaque, os portais dos canos, recebem cores mais quentes e um efeito luminoso que serve tanto para reforçar sua natureza mágica quanto aumentar sua hierarquia de atenção. Por fim, os elementos mais importantes e merecem mais destaque, os personagens e as poções explosivas, com o ápice de luminosidade e saturação.

Para marcar de forma clara as delimitações de cada unidade de espaço quadriculado da arena, foi usado os contornos dos pisos, resolvendo problemas funcional e visual ao mesmo tempo. Foi utilizado marcas de desgastes e texturas para quebrar a regularidade artificial, atribuindo mais naturalidade.

A estátua presente na figura 50 se manteve nas versões posteriores e funciona como um ponto focal do cenário, chamando a atenção pelo contraste com a atmosfera geral do resto do cenário e o mistério da origem e propósito dela nesse ambiente.

Na versão abaixo em específico, foi usado elementos em primeiro plano, visíveis apenas pela silhueta, para emoldurar o ponto de vista do jogador, mas essa ideia foi descartada depois para economizar espaço de tela.

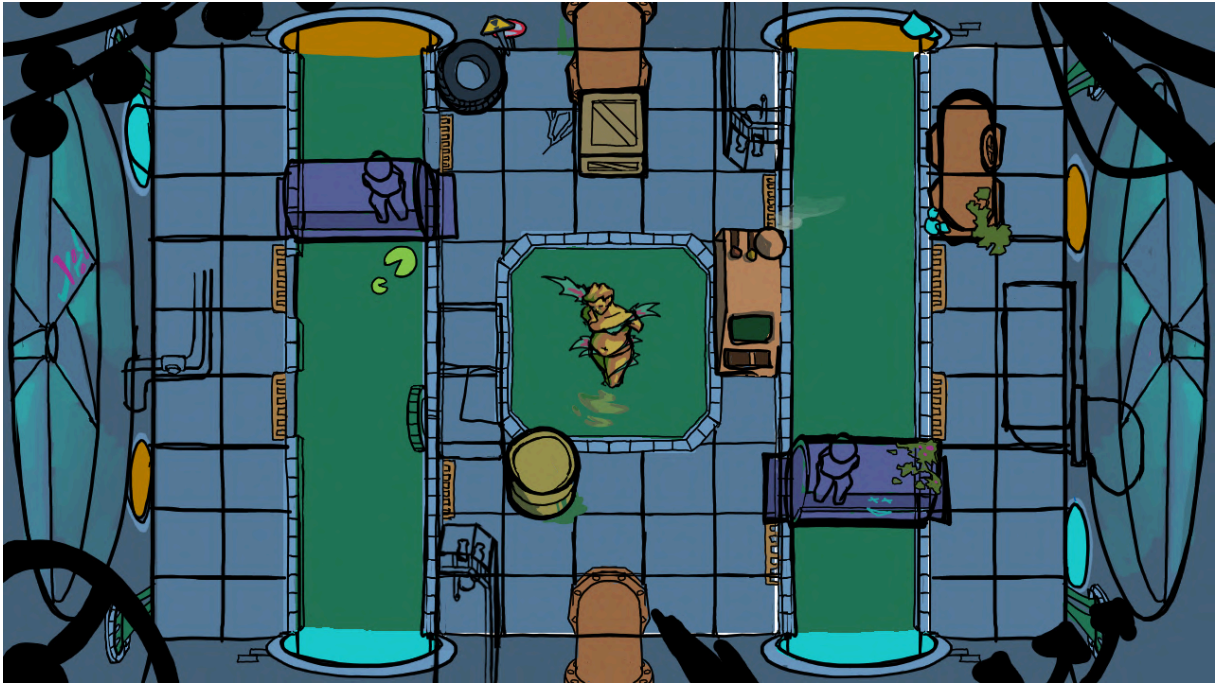


Figura 50 - Alternativa no desenvolvimento inicial do cenário

Ao longo do desenvolvimento do cenário, foi usado um filtro preto e branco para facilitar o teste de valor das cores, e verificar se a saturação, luminosidade e matiz contribuem para a legibilidade e destaque de pontos de interesse do jogo, como é observado abaixo na figura 51. As áreas de menor importância para o jogador são mais escuras, e as mais importantes, claras.

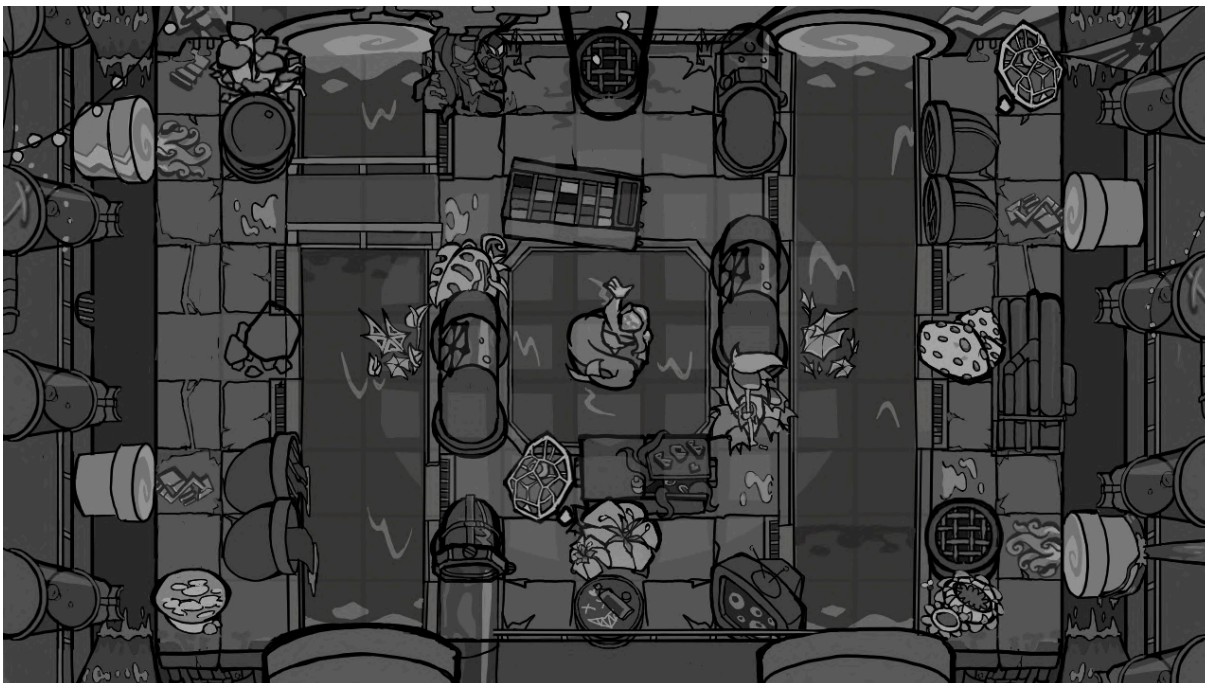


Figura 51 - Alternativa no desenvolvimento inicial do cenário

Nas primeiras versões do cenário, houve uma tentativa de diversificar os objetos que serviriam de aparência dos obstáculos e muros, como é possível ver na figura 51 anterior.



Figura 52 - Desenvolvimento do cenário

Porém foi decidido criar um padrão para cada categoria de objeto para facilitar a distinção dos elementos da fase pelo jogador: Os obstáculos destrutíveis seriam caixas ou barris, feitos de madeira de cor marrom bege, e os muros seriam em sua maioria canos e objetos feitos de metal de cor azul marinho.

Em compensação, a variedade seria aplicada nas caracterizações desses objetos, contribuindo para a legibilidade para o jogador e para a narrativa do cenário, em que o espaço funcional e padronizado foi ocupado e sua função alterada para melhor acomodar os novos frequentadores não planejados do local.



Figura 53 - Cenário em desenvolvimento com teste de personagem

O cenário foi aproveitado como um meio de apresentar a construção do universo do jogo de forma indireta e integrada durante o jogo. O ambiente regular e funcional do esgoto teve seu ambiente ressignificado pela comunidade *punk* que ocupou o lugar, e agora sinais de vida e ocupação decoram o espaço, alterando a função inicial dos canos antes padronizados e simétricos do local, virando camas, mesas, sofás, aquários, etc. As marcas de grafite mostram a expressão cultural dos personagens e também deixam dicas visuais das mecânicas específicas da arena, como os grafites nos canos que mostram a correspondência dos portais.

6.2. PERSONAGENS



Figura 54 e 55 - Rascunho inicial do personagem Demon Boy e rascunho inicial da personagem “Cuca”

O personagem “Axel”, inicialmente, inspirado nas imagens de demônios, foi alterado posteriormente para combinar de forma mais adequada com seu cenário respectivo, no ambiente dos esgotos, se assemelhando a um axolote, uma espécie de anfíbio no grupo dos anfíbios, naturais de lagos próximos à Cidade do México e ameaçados de extinção.

Sua aparência foi pensada para transmitir personalidade radical, divertida ao mesmo tempo amigável e descontraída, através da predominância de cores fortes e quentes, formas arredondadas, proporções grandes e roupas descoladas. Seus acessórios fazem uma referência irônica por ser um animal aquático, com um piercing de anzol e pulseira e bracelete reciclado do lixo.



Figura 56 - Axolote (*Ambystoma mexicanum*)



Figura 57 - Rascunho do personagem "Axel, o axolotl", com teste de paleta de cores

Na elaboração da figura do personagem durante a tela do jogo, foi usada saturação alta

para destacar do resto do cenário e linhas grossas para definir melhor a silhueta. Foi planejado que a poção segurada pelo personagem esteja visível de todos os ângulos e com contorno claro, para que o jogador sempre consiga verificar qual a próxima a ser usada e planejar suas próximas ações. A maior dificuldade desta etapa foi adaptar o alto nível de detalhe visível na escala maior da *concept art* para o baixo nível de detalhe do personagem na escala menor dentro do cenário do jogo.



Figura 58 - Primeiro teste de personagem



Figura 59 - Teste de personagem no cenário

6.3. POÇÕES-BOMBAS

Para o desenvolvimento das poções, deu-se prioridade à legibilidade para o jogador, para que ele possa entender o sistema do jogo e planejar suas ações de forma estratégica e significativa.

Por serem objetos de alta hierarquia na escala de prioridade do jogador, elas foram elaboradas para se destacar dentre o cenário e os elementos dele. Para isso, foi usada alta saturação e contorno claro, diferente dos outros contornos, que são escuros.

As formas, cores e tempo contribuem para isso e são usadas para sinalizar o tempo de ignição, ou seja, quanto tempo falta para a poção explodir. Por isso foram feitas três visuais do processo de ignição, a inicial, quando acabou de ser posicionada pelo jogador, nível mais baixo de conteúdo e tamanho, a intermediária, que mostra a transição gradual entre a inicial e a final, e indica quão perto está de explodir, e a final, o estágio pré detonação, com o frasco completamente cheio, transbordando e com rachaduras, e ápice do tamanho e vibração, chamando a atenção do jogador.

As formas e as cores também distinguem as poções entre si e qual efeito esperado da explosão, para evitar que ele se confunda e permita o planejamento e o recompense ao identificar corretamente os sinais de cada uma. A decisão de diferenciar o tipo de poção por forma, além da cor, foi pensada levando em conta jogadores que possam ter dificuldade de diferenciar cores por condições como daltonismo.

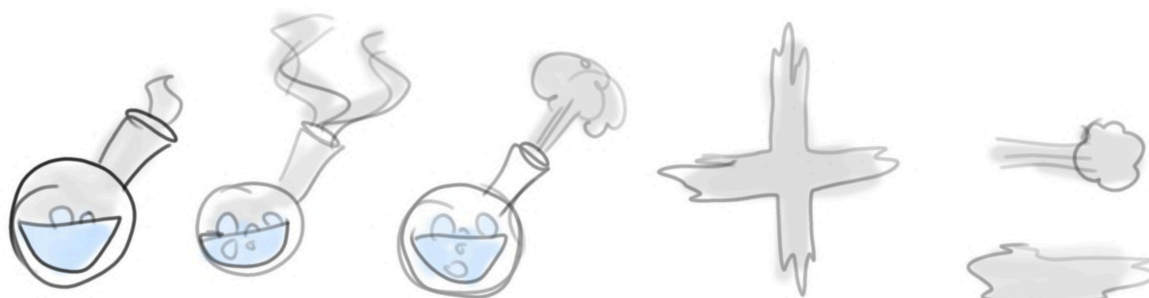


Figura 60 - rascunho dos visuais da poção de vapor



Figura 61 - Rascunho dos visuais da poção de água

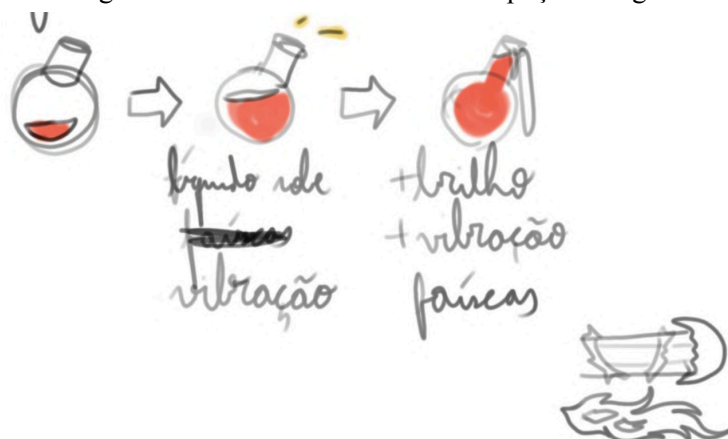


Figura 62 - Rascunho dos visuais da poção de fogo

6.4. HUD

Durante o desenvolvimento do cenário, foi reservado uma área lateral de cada lado da tela para dados do personagem, como pontos de vida e próxima poção bomba a ser usada. Porém após análise, decidiu-se incorporar esses dados no próprio personagem, já que por ser projetado para a tela mobile, o espaço é escasso, e a interface dos dados do personagem ocuparia parte dele. Além disso, em um jogo de ação em tempo real, que exige reflexos e planejamento rápido, desviar a atenção do jogador do que está acontecendo na arena pode prejudicar sua experiência.

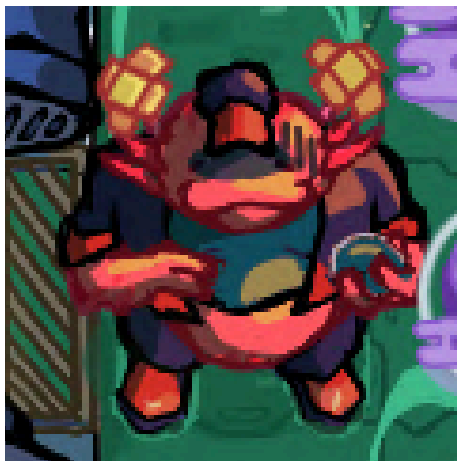


Figura 63 - Sinais visuais de personagem sendo atingido

Dessa forma, os pontos de vida são sinalizados por indicadores visuais acompanhando cada personagem, na forma de curativos, que aparecem e acumulam toda vez que é acertado. Ao acumular três deles, o personagem perde e sai da competição. Para deixar claro quando um personagem é atingido, ele fica vermelho e altera a expressão facial momentaneamente.

7. RESULTADOS

7.1. CENÁRIO



Figura 64 - Resultado do cenário



Figura 65 - Resultado do cenário sob teste de valor



Figura 66 - Cenário com elementos do jogo



Figura 67 - Cenário com elementos de jogo sob teste de valor

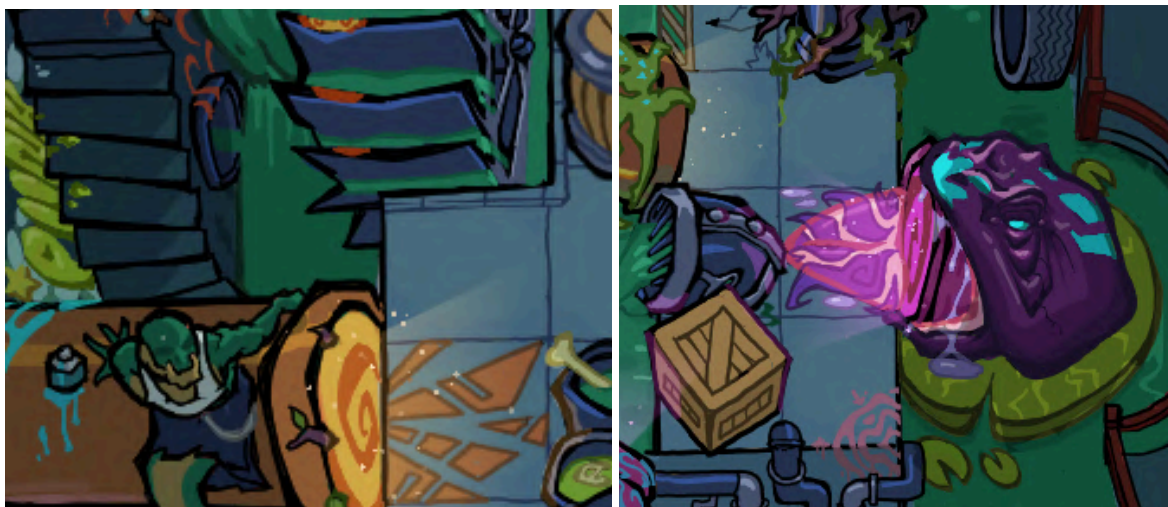




Figura 68 a 71 - Detalhes do cenário

7.2. PERSONAGEM



Figura 72 - Ângulos do personagem “Axel” durante a fase

7.3. POÇÕES-BOMBA

A poção de fogo deixa uma área aquecida após sua explosão, que acelera o tempo de detonação das outras poções. Essa área foi sinalizada com efeitos de cinzas e pequenas labaredas no chão. Foram produzidas quatro imagens da explosão para melhor ilustrar a transição do estado de poção-bomba para fogo.

Para representar a combustão foi usado um efeito de expansão da reação de

combustão, representada pelo uso de cores laranjas e amarelas, mais quentes em relação ao vermelho, usado para representar o combustível da reação, que é consumido e substituído pela reação mais quente. Porém após esgotar o combustível, a reação perde força, e da mesma forma que o combustível vermelho foi consumido, a reação é substituída pela cor vermelha, ainda quente mas menos que a laranja, chegando ao vermelho escuro e finalmente ao vazio transparente, onde é possível perceber as formas tradicionais, pontudas e sinuosas, usadas para representar o fogo, até que não sobre nada.

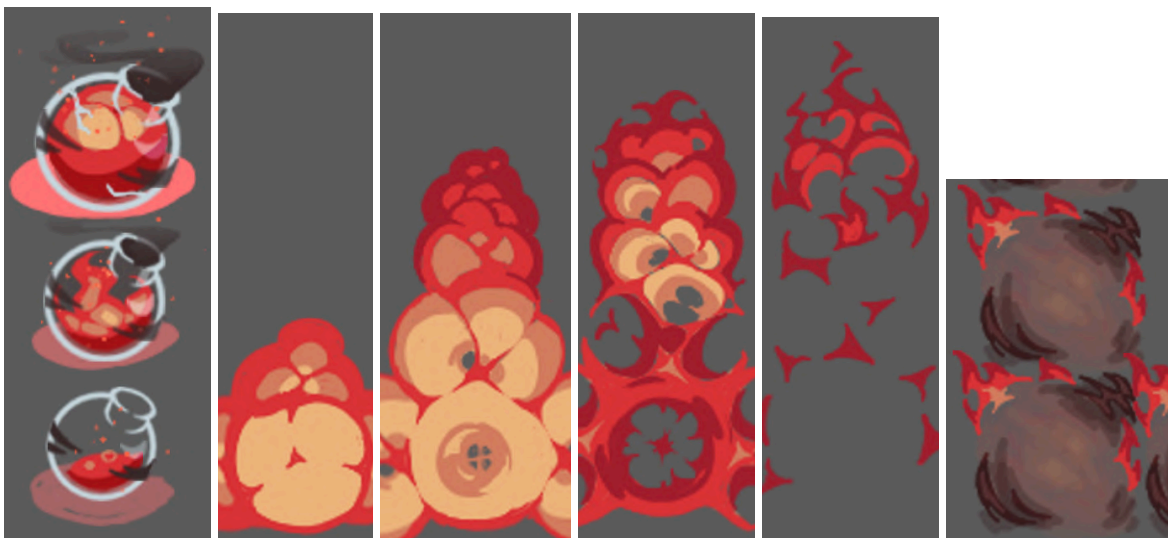


Figura 73 - Visuais da poção de fogo

A poção de água tem o efeito de empurrar jogadores e poções para longe da origem da explosão, sinalizado pelo formato e cor mais clara da ponta da explosão. Foi usada a cor azul com menos porcentagem de verde para diferenciar da água que faz parte do cenário de esgoto. Durante o processo de ignição, seu conteúdo expande e se torna turbulento, como ondas do mar, e seu interior borbulha enquanto o recipiente racha pela pressão, formando rachaduras por onde escapa filetes de água. Abaixo dela, é possível perceber o efeito da luz refratada que forma fios ou ondas de luz na superfície onde ela incide, e que também está presente na explosão.

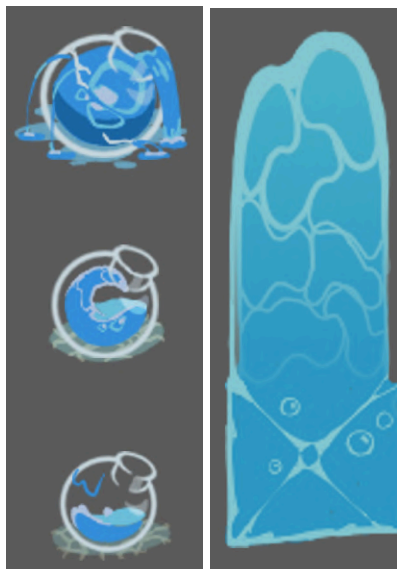


Figura 74 - Visuais da poção de água

A poção de névoa cobre a visão da área após explosão, então foi criada uma textura que fica por cima do cenário. Essa textura simula um grafite, com tinta escorrendo, como se tivesse sido aplicado sobre a tela em que o jogo está sendo transmitido. As formas dos efeitos são inspiradas nas ilustrações antigas chinesas (e mais tarde, japonesas) de nuvens, que influenciam até hoje o grafite. A cor roxa e lilás foi escolhida por ser a mistura das cores das poções componentes, a poção de fogo vermelha e a poção de água azul.



Figura 75 - Visuais da poção de vapor

8. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES

No desenvolvimento deste trabalho, houve a oportunidade de experimentar o planejamento e elaboração de um projeto visual de um jogo digital, juntamente com seus desafios, particularidades e dificuldades, e aplicar os métodos de design aprendidos ao longo do curso.

Os outros aspectos do jogo além do visual não foram aprofundados, como mecânicas, balanceamento, implementação, já que o foco do trabalho seria prejudicado levando em conta os limites inerentes a disciplina, e foram abordados apenas o suficiente para guiar e estabelecer os requisitos para o projeto visual.

Durante esta segunda parte do trabalho, em que foi posto em prática o plano da primeira parte, ficou claro a influência do projeto no desenvolvimento, como as partes bem planejadas foram mais fáceis de serem feitas, enquanto as imprecisas logo são percebidas pelo seu efeito no fluxo da produção, se manifestando em indecisão, incoerência e demora no resultado, às vezes exigindo que etapas anteriores sejam revisitadas.

Finalizo esse trabalho com um entendimento melhor das minhas capacidades, do projeto de game art e vontade de aprender mais sobre o design aplicado nesta área do design.

8.1. POSSIBILIDADES DE MELHORIA

No design, o movimento de retornar etapas para corrigir desvios que aparecem em momentos posteriores do desenvolvimento do projeto é corriqueiro. Dessa forma, foi levantado algumas alterações que podem ser feitas para corrigir erros detectados, como alguns ajustes de acabamento. Também gostaria de ter consolidado melhor o universo fictício criado para o jogo para facilitar a construção do cenário como elemento de *storytelling*.

8.2. ENCAMINHAMENTOS POSSÍVEIS

Devido ao limite de tempo da disciplina de conclusão de curso, há muitas possibilidades no projeto que não foram desenvolvidas, como estudo e implementação de animação no cenário e nos personagens, além da elaboração dos outros mapas, outros personagens e elementos do jogo, seguindo a estética desenvolvida neste trabalho porém explorando outros temas, personalidades e ambientes.

Outra possibilidade é o desenvolvimento das outras telas do jogo e suas respectivas interfaces. Em um futuro mais distante, uma possível implementação de um jogo funcional, trabalhando nos campos de programação, gameplay e balanceamento que não foram trabalhados neste projeto focado em produção visual.

9. REFERÊNCIAS

LeBlanc, M. 2004b. “Mechanics, Dynamics, Aesthetics: A Formal Approach to Game Design.” Aula em Northwestern University, April 2004. Disponível online em: <http://algorithmancy.8kindsoffun.com/MDAnwu.ppt>

League of Legends Wiki. Disponível online em: https://leagueoflegends.fandom.com/pt-br/wiki/League_of_Legends_Wiki. Acesso em: 10 jun. 2024.

Shadowrun Wiki. Disponível online em: https://shadowrun.fandom.com/wiki/Main_Page. Acesso em: 23 Jul. 2024.

Splatoon Wiki. Disponível online em: https://splatoon.fandom.com/wiki/Splatoon_Wiki. Acesso em: 24 Jul 2024.

Friends vs. friends Wiki. Disponível online em: https://friends-vs-friends.fandom.com/wiki/Friends_vs_Friends_Wiki. Acesso em: 10 Jun.

Brawl Stars wiki. Disponível online em: https://brawlstars.fandom.com/wiki/Brawl_Stars_Wiki. Acesso em: 1 Ago. 2024.

Overcooked wiki. Disponível online em: https://overcooked.fandom.com/wiki/Overcooked_Wiki. Acesso em 3 Ago. 2024.

CARDOSO, Marcos V.; GUSMÃO, Cláudio, HARRIS, Jonathan J. (Org). Pesquisa da indústria brasileira de games 2023. ABRAGAMES: São Paulo, 2023.

SPILGAMES. ojogos. [S.l.]. Spilgames, 2024. Disponível em: www.ojogos.com.br. Acesso em: 19 jun. 2024.

Princesas da Disney Wiki. Disponível online em: <https://disneyprincesas.fandom.com/pt-br/wiki/Sininho>. Acesso em: 27 out. 2024.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos, Volume 1: Principais Conceitos. Tradução: Edson Furmankiewicz. Edição de 2019. São Paulo, Blucher, 2012

Key Insights into Brazilian Gamers. In: Newzoo. Newzoo. [S.l.]. 22 set. 2022. Disponível em: <https://newzoo.com/resources/trend-reports/key-insights-into-brazilian-gamers-newzoo-gamer-insights-report>. Acesso em: 15 jun. 2024.

Game UI Database. Disponível em: <https://www.gameuidatabase.com/>. Acesso em 25 de Jun. de 2024.

CLARE, J. P. , 2012. Disponível em: caudata.org. Acesso em: 14 jun. 2025

Kumo (Clouds) | Project Japan. Disponível em: <https://project-japan.jp/kumo-clouds/>.