

UNB – UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

DEPARTAMENTO DE DESIGN

ANDRÉ LUÍS COSTA BANDEIRA COELHO

BIENENSTOCK

Amostra de jogo eletrônico *point-and-click* baseado em cenário distópico coletivista

Brasília – Distrito Federal
2017

ANDRÉ LUÍS COSTA BANDEIRA COELHO

BIENENSTOCK

Amostra de jogo eletrônico *point-and-click* baseado em cenário distópico coletivista

Relatório final de trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de Brasília como parte das exigências para a obtenção do diploma de bacharel em Design.

Orientador: Tiago Barros Pontes e Silva

Brasília – Distrito Federal
2017

ANDRÉ LUÍS COSTA BANDEIRA COELHO

BIENENSTOCK

Amostra de jogo eletrônico *point-and-click* baseado em cenário distópico coletivista

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de Brasília como parte das exigências para a obtenção do diploma de bacharel em Design.

Avaliado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof Tiago Barros Pontes e Silva (Orientador)

Prof Allan Mendes de Jesus

Prof^a Georgia Maria de Castro Santos

Brasília – Distrito Federal
2017

RESUMO

O presente trabalho de graduação consistiu no desenvolvimento de uma amostra de jogo eletrônico do gênero *point-and-click adventure* (gênero caracterizado sobretudo por um significativo grau de imersão narrativa e pautado primordialmente no mecanismo de cliques pelo *mouse*) centrado em uma realidade social fictícia de caráter profundamente corrompido, na qual se evidencia uma sobreposição de interesses coletivos a inclinações individuais. A confecção do trabalho teve como objetivos principais transmitir uma tese contrária à perspectiva social coletivista por meio da manifestação hiperbólica de aspectos do coletivismo no universo ficcional gerado, e induzir potenciais jogadores a refletir a respeito das consequências catastróficas resultantes de um funcionamento social pautado na figura de uma entidade coletiva, à qual as liberdades de cada indivíduo do meio social estariam, no fim das contas, submetidas.

Este relatório abrange o processo de desenvolvimento da amostra jogável em sua totalidade, desde a estruturação do problema de *design* e sua condução mais teórica até a resolução do problema por meio da geração do produto final de fato. Traz, também, conclusões pertinentes a respeito do produto gerado e posteriores comparações com o que fora definido como parâmetro durante a execução do projeto.

Palavras-chave: Desenho industrial, *design*, jogo eletrônico, distopia, individualismo, coletivismo.

ABSTRACT

The present graduation project consisted of developing a playable prototype of a point-and-click adventure computer game (a game genre that particularly stands out for immersive narrative and focuses primarily on mouse-click mechanics) which revolves around a profoundly corrupted, fictional social environment, in which collective interests are clearly prioritized over individual pursuits. The main objectives behind the development of the project were to transmit a thesis contrary to a collectivistic social perspective, which was done mostly by the exaggerated portraits of aspects of collectivistic nature in the fictional universe created for the game, and also to spark some deeper thought into potential players in regards to the catastrophic consequences of a social order built on the contemplation of a collective entity, to which the liberty of each individual is ultimately sacrificed.

This report covers the whole development process of the aforementioned playable prototype, from the definition of its design problem and its more theoretical content to its resolution per se, which ultimately resulted in the making of the final product. It also brings some pertinent conclusions regarding the outcome and some subsequent comparison with what had been established as major parameters during the development process.

Keywords: Design, game design, computer game, dystopia, individualism, collectivism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. MÉTODO.....	15
3. ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA DE <i>DESIGN</i>	19
3.1. Marco Teórico.....	19
3.1.1. Distopia.....	19
3.1.2. Individualismo e Liberdade.....	21
3.1.3. Jogo Eletrônico.....	26
3.1.4. <i>Point-and-Click Adventure</i> (Gênero de Jogo).....	29
3.1.5. Brutalismo.....	32
3.2. Pesquisa de Tecnologia.....	34
3.2.1. Ferramentas de Edição de Imagem.....	35
3.2.1.1. Edição de Imagens Rasterizadas.....	35
3.2.1.2. Edição de Imagens Vetorizadas.....	35
3.2.1.3. Ferramentas Gráficas Secundárias.....	36
3.2.2. Ferramentas de Edição de Áudio.....	37
3.2.3. Ferramenta de Criação de Jogo: GameMaker Studio 2.....	38
3.2.4. Outras Tecnologias.....	40
4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE <i>DESIGN</i>	42
5. RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DE <i>DESIGN</i>	44
5.1. Resolução da Narrativa de Jogo.....	45
5.1.1. Etapa de Dinamização de Ideias – Mapa Conceitual.....	45
5.1.2. Etapa de Definição do Universo Narrativo.....	49
5.1.2.1. Alterações Posteriores.....	57
5.1.3. Etapa de Geração de Narrativa.....	58

5.1.4.	Delimitação do Escopo Narrativo para a Amostra Jogável	61
5.2.	Resolução da Mecânica de Jogo	64
5.3.	Resolução da Estética de Jogo	67
5.3.1.	Elaboração de <i>Concept Art</i> , <i>Wireframes</i> e Esboços Diversos	67
5.3.2.	Geração de Componentes Gráficos	72
5.3.2.1.	Elementos-Base da Identidade Visual	73
5.3.2.2.	Componentes Gráficos de Elementos da H.U.D.	78
5.3.2.3.	Elementos de Cenário e Planos de Fundo	80
5.3.2.4.	Sprites e Componentes de Personagens	82
5.3.2.5.	Sprites de Itens	89
5.3.3.	Sonoplastia e Música	90
6.	PRODUTO FINAL	92
6.1.	Tela de Título	92
6.2.	Estágio I: Escape da Sala de Operações	93
6.3.	Estágio II: Fuga do Campo de Detenção	96
6.4.	Estágio III – 1: Fuga da Periferia de Schlaraffenstadt	97
6.5.	Estágio III – 2: Traição	98
7.	CONCLUSÃO	100
8.	REFERÊNCIAS	103
	APÊNDICE A – Perfis Descritivos de Potenciais Personagens	105
	APÊNDICE B – Roteiro Narrativo	106
	APÊNDICE C – Critérios para Nomenclatura de Ancestrais e Civis Estéreis	107
	APÊNDICE D – Registros de Ideias	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	15
Figura 2	28
Figura 3	33
Figura 4	34
Figura 5	39
Figura 6	45
Figura 7	46
Figura 8	47
Figura 9	48
Figura 10	59
Figura 11	60
Figura 12	65
Figura 13	66
Figura 14	68
Figura 15	69
Figura 16	70
Figura 17	72
Figura 18	73
Figura 19	74
Figura 20	75
Figura 21	75
Figura 22	76
Figura 23	77
Figura 24	78
Figura 25	79
Figura 26	80
Figura 27	81
Figura 28	82
Figura 29	83
Figura 30	85
Figura 31	86

Figura 32	87
Figura 33	88
Figura 34	88
Figura 35	89
Figura 36	92
Figura 37	94
Figura 38	95
Figura 39	97
Figura 40	98
Figura 41	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	49
Quadro 2.	50
Quadro 3.	51
Quadro 4.	52

Dedico a realização deste trabalho primeiramente à minha família, sem a qual não estaria vivo para deixar minha marca perene no mundo. Dedico-o também a amigos e pessoas de minha admiração pelas quais minha luta pela liberdade se fundamenta, e a todos que, assim como eu, anseiam por viver suas vidas em paz sem que sejam desviados disso em nome de um “bem maior”.

"A menor minoria na Terra é o indivíduo. Aqueles que negam os direitos individuais não podem se dizer defensores das minorias."

Ayn Rand

1. INTRODUÇÃO

Desde o início do século XX, o mundo tem sido continuamente confrontado por tendências ideológicas coletivistas, muitas das quais, inclusive, resultaram em alguns dos episódios mais catastróficos da história da humanidade (o holocausto judeu, o morticínio de opositores do regime soviético nos *gulags*, a Grande Fome Chinesa, entre outros). A despeito disso, ao analisar as ideias por trás do cenário global atual, tem-se que a visão de mundo coletivista, baseada na sobreposição da sociedade sobre o indivíduo, ainda prevalece fortemente em relação aos ideais individualistas, que serviram de base para muito do desenvolvimento civilizacional do Ocidente e tiveram forte presença nos séculos imediatamente anteriores (séculos XVIII e XIX).

Não raramente, a visão das pessoas sobre o individualismo é indiretamente moldada pela preponderância do pensamento coletivista no meio social em que se inserem, resultando frequentemente em uma perspectiva que não condiz com o real. Longe de necessariamente um sinônimo de egoísmo, o individualismo prega a valorização do indivíduo e das liberdades individuais diante do coletivo – o que, por si só, não se caracteriza como condição para uma conduta de vida egoísta. A ideia de que o indivíduo é a peça mais importante de um dado meio social, e de que, portanto, o poder de uma comunidade emana da autonomia individual que antecede o coletivo, e não o contrário, se trata de um dos princípios base para o desenvolvimento civilizacional do Ocidente. Torna-se preocupante, portanto, que mesmo após todas as crises humanitárias advindas das ideologias coletivistas do século XX, o mundo ainda se encontre inserido numa hegemonia de tal natureza.

Diante da referida questão – e de várias outras similares, de natureza sócio-política – é de particular destaque a abordagem narrativa presente em obras do gênero de ficção distópica, caracterizado por abarcar arranjos sociais profundamente corrompidos em seu cerne (rotulados de distopias; “lugares ruins”), a despeito de qualquer tipo de ilusão que, de início, demonstre o contrário. Por meio de um retrato frequentemente escandaloso e exagerado de determinados aspectos sociais, culturais ou políticos do meio social retratado, a ficção distópica consiste em um gênero narrativo notoriamente eficiente em ocasionar estranhamento e desconforto por parte do leitor/usuário/espectador em relação a este meio,

induzindo-o a manter um posicionamento contrário à estruturação social fictícia tal qual esta se dá em sua respectiva narrativa.

A ficção distópica tem suas origens na literatura (com destaque a obras como 1984, Admirável Mundo Novo e Fahrenheit 451), mas, assim como com outros gêneros, posteriormente veio a se manifestar em obras de outros tipos de mídia, como em filmes (Equilibrium; Matrix), música (Rush – 2112; Kreator – Hordes of Chaos), histórias em quadrinhos (Transmetropolitan; V de Vingança) e jogos eletrônicos (trilogia BioShock; Papers, Please). Este último tipo de mídia, em especial, é dotado de um elevado potencial imersivo, podendo ser extremamente útil na garantia de uma verdadeira sintonia entre o usuário e o universo de sua dimensão narrativa.

Diante do levantamento dessas questões, se propõe como objetivo principal do presente projeto de diplomação o desenvolvimento de uma amostra de **jogo eletrônico** do gênero *point-and-click adventure* (gênero de jogo baseado essencialmente em mecanismos de clique) pautado em uma ótica em defesa da soberania individual perante a preponderância coletivista ainda hegemônica no mundo contemporâneo; ótica tal que seria trabalhada pela estruturação do universo de jogo dentro dos moldes de uma distopia. Como fim último, pretende-se que o produto concebido possibilite a geração de uma reflexão, mesmo que mínima, pelo usuário a respeito da temática abordada, podendo também ocasionar neste uma eventual reavaliação de suas opiniões quanto ao tema anteriores à experiência de jogo.

Como objetivos secundários (específicos) do projeto, almeja-se que a atmosfera do jogo transmita uma sensação suficientemente adequada à sua concepção (de um meio social corrompido por manifestações esdrúxulas de seu cerne coletivista) ao potencial jogador, e busca-se, similarmente, que a amostra jogável demonstre ser minimamente imersiva, de modo a levar o potencial jogador a esquecer que esteja dedicando seu tempo com um jogo por um breve período – fenômeno este que evidencia seu engajamento com o jogo.

2. MÉTODO

O desenvolvimento do projeto contou com diversas etapas. Houve um foco inicial na pesquisa acerca dos principais conceitos a serem abordados no projeto – em particular a respeito de literatura distópica, individualismo e liberdade (assuntos abordados na subseção referente ao marco teórico do projeto – vide 3.1).

Após uma apuração suficientemente sucinta de tais conceitos, houve uma etapa dedicada a estimar as demais etapas que viriam com o andamento do projeto e, a partir de tais estimativas, organizar o processo de desenvolvimento do projeto dentro de um cronograma, com o objetivo de se ter um modelo de gestão de trabalho, conforme ilustra a figura seguinte.

Figura 1 – Cronograma de desenvolvimento do projeto, conforme inicialmente concebido.

CRONOGRAMA - TCC - 2017			
<small>André Luis Costa Bandeira Coelho - 130005894</small>			
MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO
Definição de conceitos:	Estudo de produções midiáticas relacionadas		Início definitivo da produção do jogo <small>(em caso de não já se ter iniciado)</small>
Distopia	Brainstorm - Narrativa/Ambientação		Foco na mecânica; wireframes; estudos sobre gameflow
Individualismo e Liberdade	Geração de concepts preliminares		
Jogo Eletrônico	Experimentações - Game Maker		
Point-and-Click			
SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
Foco na programação (codificação da mecânica)	Foco na estética	Testes e modificações finais	
Foco na estética (arte, HUD, e elementos visuais)	Arte-finalismo	Avaliação	
	Considerações finais - relatório		

Fonte: Autoria própria (2017).

Tem-se que o mês de maio envolveria especificamente a definição e uma pesquisa mais extensa dos conceitos-base do projeto; o mês de junho contaria com pesquisas acerca de produções midiáticas similares, mas também daria início à etapa de produção criativa de fato, por meio do desencadeamento de um processo de *brainstorming* (ponderação) a respeito do universo narrativo e da ambientação do jogo, de uma etapa de geração de artes conceituais preliminares e de uma etapa de experimentações no *software* escolhido para o desenvolvimento do produto final (GameMaker Studio 2); o mês de julho, por se tratar de um período de recesso acadêmico, foi deixado vazio, embora não fosse o intuito sugerir que não haveria qualquer tipo de trabalho durante tal período; agosto marcaria o início definitivo da

produção do jogo, mas de maneira ainda ligeiramente experimental, com um foco maior na criação de *wireframes* (esboços de telas de jogo) e na delimitação de elementos da mecânica de jogo; setembro contaria com um foco na efetiva implementação de tais elementos, além de um direcionamento à elaboração de componentes estéticos para o jogo; em outubro, o foco na estética se estenderia e passaria a incluir um estágio final de aperfeiçoamento estético (arte-final), seguido de um direcionamento mais acentuado à elaboração do relatório de trabalho; novembro seria especificamente destinado à realização de ajustes e testes finais do produto concebido e dezembro consistiria no mês da apresentação do projeto de fato.

O cronograma, embora tenha sido bastante útil em servir de modelo de gestão de tempo para a elaboração do projeto, não foi seguido de maneira inteiramente ortodoxa. Em particular, o tempo estimado para a implementação da mecânica de jogo e para a criação dos *assets* (componentes) visuais não foi condizente com o tempo que tais tarefas levaram de fato. Estas se estenderam, portanto, para além do período inicialmente estimado.

Após a elaboração do cronograma, contudo, houve um inicial comprometimento para a realização das tarefas conforme constam no modelo. Focou-se, então, em pesquisar a respeito dos conceitos que ainda não haviam sido devidamente explanados, conforme consta no cronograma para o mês de maio. As pesquisas foram realizadas, mas sofreram alterações e complementações com o passar do tempo.

Junho contou com o cumprimento de muito daquilo que constava no cronograma. Houve em particular um direcionamento maior à etapa de ponderações a respeito da ambientação e do universo narrativo do jogo (processo de *brainstorming*), de modo que, para facilitar este processo, foi confeccionado um mapa conceitual em torno dos conceitos e elementos de maior relevância dentro do material teórico que já havia sido reunido para o projeto (vide seção 5 para uma análise mais ampla do mapa). A partir do conteúdo extraído destas pesquisas, surgiram ideias de maneiras por meio das quais as dimensões narrativas do projeto poderiam se manifestar, e conforme estas ideias surgiam, elas eram registradas no mapa conceitual. Tem-se, assim, que o mapa conceitual de fato contribuiu bastante para catalisar o processo de *brainstorming*.

As experimentações com o *software* também prosseguiram conforme consta no cronograma, de modo que se buscou inclusive que tais experimentos refletissem de fato na tentativa de implementação real de algumas mecânicas do gênero *point-and-click*, como a movimentação por meio de cliques. Cabe notar, no entanto, que o estudo de similares não foi realizado de maneira rigorosa, tendo se limitado à simples consideração de alguns títulos que apresentavam elementos que poderiam ser de proveito para o projeto. A elaboração de artes conceituais tampouco teve particular destaque em junho, uma vez que ainda não houve uma definição certa do rumo que a narrativa de fato tomaria – o processo de *brainstorming* até então ainda estava em seu estágio de fomentação de alternativas.

No mês de julho, houve experimentos adicionais com o *software* de criação de jogos, almejando sobretudo maior familiarização com a língua de programação utilizada pela plataforma (*Game Maker Language*). Assim como no mês anterior, houve um foco na realização de testes envolvendo mecânicas essenciais do gênero *point-and-click* e houve até mesmo a real implementação daquelas mecânicas que mostrassem bons resultados empíricos.

Devido aos resultados no geral favoráveis das experimentações com o *software*, uma considerável parte da mecânica de jogo já havia sido programada antes de agosto, mês em que, a princípio, a produção oficial do jogo se iniciaria.

Embora a produção do jogo tenha se iniciado com certa antecedência diante do previsto, o mês de agosto basicamente se resumiu em definir o direcionamento narrativo que de fato seria seguido para o projeto. A partir das ideias surgidas com o processo de *brainstorming*, foi criado um outro documento com o objetivo de encaixar tais ideias e ponderações de diferentes maneiras e, a partir destes encaixes, prototipar alternativas de universo de jogo.

Foram geradas, a partir deste método, três alternativas principais de universo de jogo. A partir dos elementos mais satisfatórios de cada uma, foi moldada uma alternativa final, que foi escolhida como base definitiva para a geração de pequenos perfis descritivos de potenciais personagens para o jogo. A partir dos perfis gerados, houve, finalmente, a elaboração do roteiro narrativo de fato. Nele, a trama construída a partir dos recursos anteriores foi dividida em oito momentos/estágios, cada qual com um direcionamento narrativo específico. A estrutura da trama foi concebida de modo que a narrativa se inicia com uma situação

de desequilíbrio inicial para o protagonista, seguida da atuação de uma força contrária que traz um equilíbrio momentâneo para a situação deste mas que, por fim, é sucedida por uma situação de desequilíbrio ainda maior que a inicial – o desfecho, portanto, tem teor negativo, de maneira similar a algumas ficções distópicas de caráter alarmante. Com a concepção da narrativa e seu posterior refinamento, os perfis descritivos que por ventura não se encaixaram na trama foram descartados.

A criação de *wireframes* e os estudos de balanceamento (*gameflow*) foram protelados para os meses seguintes, mas as avaliações referentes à mecânica de jogo já estavam sendo feitas, conforme já relatado.

Os meses seguintes a agosto não contaram com particular rigidez na execução de tarefas conforme o cronograma – todos esses meses caracterizaram um intenso trabalho no produto final em si, sem uma ordem específica na execução de tarefas. De maneira geral, no entanto, a gestão de trabalho se deu de maneira alternada – após momentos de intenso foco em questões da programação, por exemplo, a tendência era que imediatamente depois o trabalho seria direcionado a algo diferente, como à estética, ou até mesmo a algo que não à construção do jogo em si, como à redação do presente relatório. De modo geral, porém – sobretudo ao longo do mês de outubro – priorizou-se o desenvolvimento do jogo em si. Já a elaboração do relatório teve atenção maior sobretudo no início de novembro, e foi concluída no final do referido mês, juntamente com o respectivo produto.

3. ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA DE *DESIGN*

Para garantir que o produto final consiga transmitir satisfatoriamente os conceitos e elementos que serviram de base para o seu desenvolvimento, é fundamental que tais elementos sejam analisados de forma isolada e objetiva, visando a uma maior familiaridade para com aquilo que envolverá o jogo.

Esta seção engloba tanto a análise dos conceitos que servem de base para a idealização do projeto (subseção 3.1), quanto do suporte tecnológico por meio do qual o projeto pôde se concretizar de fato (subseção 3.2).

3.1. Marco Teórico

Conforme outrora mencionado, o projeto em questão envolve a atuação conjunta de uma série de conceitos. Os principais deles – particularmente aqueles referentes a **distopia**, **individualismo e liberdade**, **jogo eletrônico**, ***point-and-click adventure*** e **brutalismo** – serão analisados a seguir.

3.1.1. Distopia

Visto que o projeto proposto não apenas reúne características relacionadas a obras distópicas, mas possui como próprio bastião o conceito de distopia, faz-se relevante discutir a respeito deste conceito, bem como de suas particularidades.

O material reunido referente ao tema foi adquirido majoritariamente de páginas da *web* especializadas em literatura – que contam, como tal, com matérias ricas em conteúdo a respeito de vários gêneros literários – mas houve também a consulta íntegra de obras classificadas sob o rótulo de “literatura distópica”, de forma que foi dada particular atenção na coleta de características vistas como constantes nessas obras.

O conceito de distopia, em essência, é adotado para designar sociedades em obras fictícias que teriam natureza oposta à de um sistema perfeito, utópico. A utopia, por sua vez, é um conceito que designa uma sociedade absolutamente idealizada, perfeita.

O termo “utopia” foi usado pela primeira vez na obra literária homônima de Thomas More (1478 - 1535) – *Utopia* – de 1516. A obra trata justamente de uma república imaginária pautada na razão e administrada por homens verdadeiramente preocupados com o bem-estar de seus súditos, em direto contraste à realidade política europeia do século XVI. A palavra “utopia” foi concebida como um neologismo vindo do próprio Thomas More, formado pela junção etimológica de *ou* (do grego, “não”) e *tópos* (também do grego, referente à “lugar”) – remetendo, pois, a um “não-lugar”; um lugar demasiadamente perfeito para ser, de fato, real.

O termo “distopia”, adequadamente, teria concepção etimológica bastante similar ao termo criado por More, que se daria pela junção de *dys* (do grego, “ruim/mau”) e *tópos* (“lugar”, conforme já mencionado) – seria, portanto, o oposto de uma utopia: um ambiente imaginário, porém tangível, dotado de características em sua estrutura político-social direcionadas à subversão da integridade do ser humano, mesmo que, a princípio, de maneira imperceptível. O termo foi utilizado pela primeira vez, sob tal semântica, pelo filósofo inglês John Stuart Mill (1806 - 1873), um dos principais pensadores liberais do século XIX.

No gênero narrativo distópico, frequentemente a figura da distopia está relacionada a uma tentativa falha de se alcançar uma ordem social perfeita, utópica. É válido ressaltar, ainda, que narrativas distópicas usualmente se passam em tempos não muito distantes dos atuais, de forma que muitos dos elementos sociais nelas presentes podem também ser evidenciados em estruturas sociais contemporâneas. Muitas histórias utilizam deste recurso justamente como um meio para sugerir ao leitor que mudanças sociais que catalisem um cenário distópico podem certamente estar acontecendo atualmente.

Pelo fato de o gênero essencialmente se pautar na abolição da plenitude do ser humano em nome de influências sociais externas, muitas obras distópicas centram-se, naturalmente, em alertar o leitor, mesmo que de maneira indireta, acerca do perigo da sobreposição dos interesses coletivos às soberanias individuais, como pode ser evidenciado em obras como *1984*, *Admirável Mundo Novo*, *Cântico* e *A Revolta de Atlas*. Além disso, é frequente, na narrativa distópica, a retratação intensificada e, muitas vezes, hiperbólica de algumas mudanças sociais, culturais ou tecnológicas introduzidas no meio social fictício em questão. Um exemplo disso pode ser visto no romance *Fahrenheit 451*, de Ray Bradbury, que ilustra uma

realidade distópica na qual sistemas televisivos com elevado grau de interatividade consistem na principal fonte de entretenimento das pessoas, enquanto que interações sociais são abominadas e livros são proibidos. A maneira exagerada, por vezes caricaturada, por meio da qual são retratadas mudanças sociais que, a princípio, se mostram sutis expõe o contraste existente entre a sutileza inicial que algumas mudanças sociais evocam e o caráter subversivo que delas é emanado quando se manifestam sob o seu mais alto grau de aplicabilidade.

Os protagonistas das narrativas distópicas geralmente são pessoas imersas na ignorância disseminada pela longevidade do sistema em que vivem, mas que conseguem enxergar as contradições entre aquilo que o sistema prega e aquilo que de fato demonstra ser a verdadeira natureza das coisas. Ao decorrer da narrativa, este protagonista geralmente passa a tomar maior conhecimento a respeito do *modus operandi* ilusivo e falacioso utilizado pelo sistema para atingir seus fins nefastos de controle de massas, até o momento em que resolve voltar contra as autoridades. O desfecho dessa tomada de decisão, no entanto, tende a se direcionar mais para o lado trágico e negativo, de tal forma que o intuito alarmante da narrativa distópica é acentuado.

Indiscutivelmente, o conceito de distopia consiste em uma das bases fundamentais para a concepção do projeto proposto. Logo, um aprofundamento teórico a seu respeito e uma avaliação acerca de suas principais características fizeram-se indispensáveis para um andamento de projeto minimamente satisfatório.

3.1.2. Individualismo e Liberdade

Abordar-se-á, na presente subseção, individualismo e liberdade como conceitos de dimensões morais, filosóficas, sociais e políticas.

Já que o projeto proposto envolve uma narrativa distópica cujo problema central está na violação dos direitos individuais das pessoas e a mensagem a ser transmitida pelo projeto é, portanto, em defesa da conservação destes direitos diante de um suposto 'bem coletivo maior', torna-se de grande importância analisar os já mencionados conceitos, que, no fim das contas, ilustram os ideais de conduta moral e social defendidos pelo projeto.

As informações coletadas a respeito de tais conceitos advêm majoritariamente do pensamento de alguns filósofos notórios no assunto, bem como de análises *a posteriori* do veredito destes pensadores.

O individualismo, em uma abordagem mais generalizada, consistiria na postura de maximização da soberania individual diante de influências sociais externas, as quais usualmente são interpretadas sob o rótulo de 'interesses coletivos', embora não necessariamente precisem se refletir em algum consenso social previamente estabelecido. Conforme sintetiza Friedrich Hayek em sua obra *O Caminho da Servidão*:

[...] o individualismo, que a partir de elementos fornecidos pelo Cristianismo e pela filosofia da antiguidade clássica pôde desenvolver-se pela primeira vez em sua forma plena durante a Renascença e desde então evoluiu e penetrou na chamada civilização ocidental, tem como características essenciais o respeito pelo indivíduo como ser humano, isto é, o reconhecimento da supremacia de suas preferências e opiniões na esfera individual, por mais limitada que esta possa ser, e a convicção de que é desejável que os indivíduos desenvolvam dotes e inclinações pessoais (HAYEK, 1944, p. 40).

O pensamento individualista, embora enraizado nos preceitos filosóficos ocidentais desde a Grécia Antiga, se desenvolveu de forma marcante particularmente ao longo do Renascimento, da Reforma Protestante e sobretudo durante o Iluminismo – período marcado justamente por uma maior valorização da razão, e da figura do ser humano como agente racional em busca da verdade. Correntes de pensamento de cunho filosófico e político, como o liberalismo, o existencialismo, o objetivismo e o anarquismo individualista surgiram posteriormente como desdobramentos dos ideais individualistas.

É importante salientar a diferença existente entre individualismo e egoísmo – embora eventualmente suscetíveis a uma convergência semântica (sobretudo na abordagem de alguns pensadores, como na de Ayn Rand, que trata o egoísmo como uma das maiores virtudes do ser humano (RAND, 1964), consistem primordialmente em conceitos díspares. Conforme menciona Hayek:

O individualismo tem hoje uma conotação negativa e passou a ser associado ao egoísmo. Mas o individualismo a que nos referimos, em oposição a socialismo e a todas as outras formas de coletivismo, não está necessariamente relacionado a tal acepção (HAYEK, 1944, p. 39-40).

Em termos gerais, o egoísmo se caracteriza pela obsessão à manutenção do ego e ao cumprimento de interesses próprios, enquanto que o individualismo, sobretudo numa perspectiva mais sociopolítica, deve ser compreendido como a valorização do indivíduo e de sua ampla gama de particularidades como engrenagem motora para o avanço da sociedade como um todo. Uma sociedade pautada no individualismo não implica, portanto, uma absoluta falta de altruísmo e empatia entre seus componentes – mas sim a valorização das faculdades e particularidades de cada membro, cada qual único e com uma vocação específica para contribuir da melhor maneira possível para o desenvolvimento do todo.

Já a liberdade sabidamente se trata de um dos conceitos mais complexos de ser plenamente explicado, fato que lhe conferiu, ao longo dos anos, interpretações das mais diversas. De modo geral, no entanto, tem-se a liberdade como a faculdade inerente do ser humano de atuar de acordo com a sua vontade. Nota-se, portanto, que a liberdade, primordialmente, emana do indivíduo, estando tal conceito bastante enraizado na ideia de independência/autonomia individual (cruzando, portanto, caminhos com o individualismo).

A despeito disso, pensadores como Jean Jacques Rousseau (1712 - 1778), Cesare Beccaria (1738 - 1794) e outros intelectuais do século XVIII defendem o conceito de liberdade coletiva, que seria a garantia institucional, pelo estado, de que as liberdades individuais de cada cidadão não seriam violadas por eventuais gestos coercitivos advindos da liberdade irrestrita de outrem (ROUSSEAU, 1762). Segundo Rousseau, a liberdade coletiva, instituída na elaboração de um contrato social entre os membros de uma dada sociedade, seria, assim, a verdadeira garantia das liberdades de cada indivíduo, de modo que a liberdade seria, então, concedida de cima para baixo (do estado para o indivíduo).

No entanto, a premissa de que a liberdade individual é devidamente garantida necessariamente por meio de um contrato social é desacreditada veementemente não apenas por pensadores políticos posteriores a Rousseau, mas também por pensadores de diversos campos da filosofia. Frédéric Bastiat (1801 -

1850), a saber, de maneira análoga a John Locke (1632 - 1704) antes dele, vê na liberdade um direito natural concedido de maneira apriorística ao ser humano:

A vida, a liberdade e a propriedade não existem pelo simples fato de os homens terem feito leis. Ao contrário, foi pelo fato de a vida, a liberdade e a propriedade existirem antes que os homens foram levados a fazer as leis (BASTIAT, 1850).

Sob ponderações de teor mais metafísico, Jean Paul Sartre (1905 - 1980) define a liberdade como uma condição ontológica do ser humano – o ser humano estaria condenado, durante toda sua existência, a ser livre, sobretudo devido à natureza de sua consciência, que funciona, essencialmente, pelo livre-arbítrio. Posteriormente, Sartre desenvolveria um pouco mais sua linha de pensamento a respeito da liberdade ao sugerir uma espécie de dicotomia conceitual do termo – além da liberdade ontológica, associada à livre-escolha da consciência, haveria a liberdade material, que depende das condições materiais do indivíduo. Nesse sentido, um indivíduo acorrentado, em dimensões materiais, estaria desprovido de liberdade (estaria, pois, segundo Sartre, oprimido; a opressão se caracterizaria pela perda da liberdade *material* do indivíduo); em dimensões ontológicas, no entanto, a liberdade persistiria, uma vez que a natureza de livre-escolha da consciência humana não pode ser de fato reprimida.

Apesar de se tratar de um conceito abordado sob perspectivas diversas ao longo da história, é evidente, dentro da ampla variedade de abordagens existentes sobre o conceito, a existência de um vínculo natural entre liberdade e responsabilidade. Aristóteles, em *Ética a Nicômaco*, já defendia que o exercício da liberdade (decidir agir ou não agir) aplica necessariamente a responsabilidade do indivíduo diante das consequências advindas de cada possibilidade de ação. Assim, qualquer tipo de escolha de ação que esteja dentro do alcance do indivíduo se manifesta como um ato voluntário de exercício da liberdade, independentemente do julgamento moral deste indivíduo diante das possíveis repercussões de cada escolha. Para que haja o exercício ético da liberdade, entretanto, é imprescindível que o indivíduo, por meio de suas faculdades mentais, faça uma avaliação moral e racional das possíveis consequências de cada escolha e opte por aquela que se

mostre mais moralmente compatível com a circunstância real na qual este se encontra.

Já Agostinho de Hipona (354 - 430) diferencia liberdade de livre-arbítrio no que tange ao grau de moralidade das escolhas à disposição do indivíduo. Sua concepção de liberdade é a de que esta se dá quando há uma concordância moral entre a vontade do indivíduo e a lei eterna (a razão suprema de tudo; a suma verdade), de modo que a liberdade necessariamente advém do uso não pecaminoso do livre-arbítrio, este sim que consistiria, para Agostinho, na faculdade inerente do indivíduo de agir conforme sua vontade, sem que necessariamente sua escolha vá de acordo com a lei eterna.

Apesar da diferença de abordagem conceitual entre Aristóteles e Santo Agostinho, é válido salientar que, independentemente da concepção de liberdade defendida por cada um, o indivíduo é inteiramente responsável pelas consequências advindas de suas escolhas. A liberdade, assim, demonstra ter uma ligação natural à responsabilidade. Esta ligação, por sua vez, denota a existência da soberania individual (individualidade), implicando que o indivíduo é dono de si mesmo e que a ele pertencem todas as suas escolhas. Nota-se, portanto, uma relação bastante direta entre o individualismo (a valorização da soberania individual) e o conceito de liberdade (subentende-se, aqui, a liberdade individual, que antecede qualquer consenso de conduta coletiva).

No presente projeto, o conceito de liberdade a ser apresentado compreende, pois, naquele de direta associação com a soberania individual, em detrimento da liberdade coletiva defendida por Rousseau e outros estudiosos com ideais atrelados àqueles da Revolução Francesa. Torna-se fundamental, portanto, entender tal relação indivíduo-liberdade para a plena estruturação de uma base conceitual sólida para o referido projeto.

3.1.3. Jogo Eletrônico

Nesta subseção, será dado um enfoque teórico ao conceito de jogo eletrônico como um tipo de mídia interativa. Por “mídia interativa”, compreende-se toda manifestação midiática cujas respostas geradas pelo sistema (*outputs*) são desencadeadas por tomadas de decisão (*inputs*) partindo do usuário ao qual o produto é centrado.

Um aprofundamento teórico deste conceito se evidencia essencial para a efetiva realização do projeto em questão, uma vez que o jogo eletrônico demonstra ser possivelmente a manifestação midiática mais adequada para os fins que se almeja alcançar com o projeto; de envolvimento/imersão, esporádica tensão dentro do ambiente fictício imaginado e sensibilização do usuário.

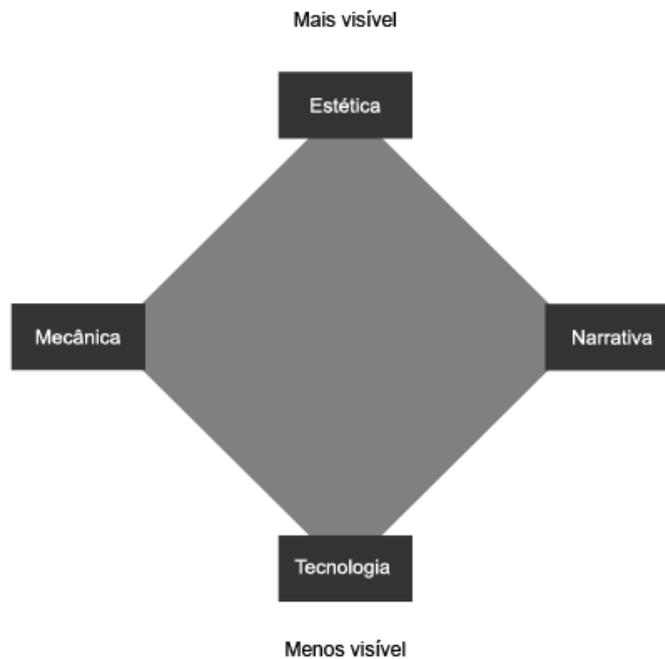
O embasamento teórico utilizado nesta subseção vem majoritariamente de estudos e considerações da autoria de profissionais do próprio ramo de *game design*.

O jogo eletrônico, como brevemente salientado, consiste num tipo de mídia interativa, na qual estão presentes elementos característicos de jogos/brincadeiras tradicionais. Assim como nas brincadeiras, os jogos eletrônicos possuem, essencialmente, caráter de atividade voluntária (atividade que é realizada pelo usuário não mediante alguma ordem, mas sim por seu puro interesse) e natureza lúdica/evasiva da realidade – possuem como fim último, portanto, entreter o usuário. No jogo eletrônico, assim como em brincadeiras, há regras prescritas que delimitam o escopo de ação do usuário (jogador), bem como uma necessidade de ação por parte do usuário mediante as circunstâncias em que se encontra no ambiente do jogo. É importante ressaltar, ainda, o fator desafio – a diferença entre o conjunto de todas as ações possíveis de serem tomadas pelo jogador em determinada circunstância do jogo e o subconjunto de ações que verdadeiramente possibilitam que as metas pré-estabelecidas sejam alcançadas. O fator desafio é um diferencial dos jogos em relação a outros tipos de sistemas de interação, como, por exemplo, os aplicativos de celular. Associado ao fator desafio tem-se o *flow* – o balanceamento do jogo e sua auto regulação conforme o desenvolvimento das habilidades do jogador ao longo do tempo.

O jogo eletrônico se diferencia bastante de outros tipos de mídias digitais sobretudo por incorporar o caráter da interatividade em um grau bastante alto de especificidade – mais do que em aplicativos e *softwares* regulares, pois estes, por serem usualmente focados na resolução prática de determinado problema, possuem uma interface desenvolvida justamente visando à maximização da eficiência na realização da respectiva tarefa na qual propõem servir de ferramenta. Tem-se, assim, uma preocupação notória em manter ao mínimo o número de caminhos percorridos por um potencial usuário para se chegar a determinado fim. O jogo, por outro lado, busca constantemente manter o seu usuário imerso ao círculo mágico (universo do jogo) (HUIZINGA, 1955), e, para isso, conta com os já mencionados mecanismos de balanceamento, por meio dos quais há um ajuste constante da dificuldade do jogo às habilidades adquiridas pelo jogador ao longo do tempo – tem-se, pois, que o jogo está continuamente testando as habilidades de seu usuário, e não meramente trilhando o caminho mais reduzido possível para se alcançar determinada meta, como de praxe em outros tipos de sistemas interativos.

O jogo, por regra, deve apresentar mecânica, narrativa, estética e deve se manifestar por meio de determinada tecnologia. Essas quatro dimensões consistem em fundamentos do processo de *game design*, e não obstante seja completamente admissível e dentro da normalidade que determinado jogo tenha um direcionamento mais acentuado a determinada(s) dimensão(ões) em detrimento de outras, todo jogo eletrônico deve necessariamente abarcar todas elas. Para fins de análise, essas dimensões foram integradas por Schell (2008) em um modelo gráfico chamado téttrade elemental.

Figura 2 – Tétrade elemental de Schell (2008).



Fonte: The Art of Game Design (2008)

A estética contempla todos os elementos que permitem que o jogo seja percebido empiricamente pelo jogador – trata-se, pois, da dimensão mais visível para o jogador durante a experiência de jogo; a narrativa contempla a sequência de eventos que ocorrem desde a situação inicial do jogo até o término de sua campanha; a mecânica consiste no conjunto de regras que regem o universo do jogo e delimitam os caminhos possíveis de serem trilhados pelo jogador, bem como suas possíveis consequências; e a tecnologia consiste essencialmente no suporte material por meio do qual a interação jogador-jogo é mediada, sendo, assim, a dimensão menos visível durante a experiência de jogo, embora seja a base para que todas as demais dimensões se manifestem.

As quatro dimensões que compõem a tétrade elemental não devem ser vistas como dimensões isoladas, mas sim interligadas, de modo que focar em qualquer uma delas eventualmente gera repercussões nas demais. Dessa forma, uma eventual alteração na mecânica de jogo pode, por exemplo, ter fortes repercussões em sua dimensão estética, uma vez que tal alteração pode se manifestar por um *feedback* sensorial diferenciado que é recebido pelo jogador.

Analogicamente, uma alteração na narrativa do jogo justificaria que a mecânica do jogo fosse também alterada de modo a se adequar ao novo conteúdo narrativo.

O jogador, no momento em que se encontra interagindo com o sistema de jogo, presencia por meio desta constante troca de informações a experiência de jogo propriamente dita – o *gameplay*. O *gameplay* caracteriza-se por um processo de interação contínua entre o jogador e o universo de jogo, que envolve a formulação de interpretações, advindas de percepções sensoriais, acerca do contexto em que o participante se encontra inserido no jogo, seguida de comparações feitas mentalmente entre suas expectativas de ação e suas interpretações do mundo, o que leva a uma posterior formulação de intenção de ação, até que tal ação é de fato executada pelo participante por meio de um *input* que é, então, respondido pela interface do jogo por meio da plena execução da ação propriamente dita dentro das bases de mecânica do jogo (*output*) – a partir daí, o processo, então, se reinicia (NORMAN, 1988). É válido ressaltar, ainda, que a experiência de jogo não é fruto apenas de fatores internos do jogo, mas também de fatores externos, como experiências prévias do usuário, particularidades individuais, contextuais/situacionais – entre outros.

Devido especialmente à sua natureza interativa de dimensões largas em comparação com mídias similares, conforme previamente relatado, o jogo eletrônico consiste, a princípio, em um dos tipos de manifestação midiática mais adequados para os fins que se deseja atingir com o projeto. Priorizar-se-á, assim, o desenvolvimento do referido projeto como tal.

3.1.4. *Point-and-Click Adventure* (Gênero de Jogo)

Além de delimitar o projeto como um jogo eletrônico pura e simplesmente, é importante que se provenha alguma informação referente ao seu gênero predominante. Assim como outras produções midiáticas, os jogos eletrônicos possuem gêneros que podem ser definidos de variadas maneiras, mas que são mais comumente definidos de acordo com a mecânica de jogo. Assim, nesta subseção discutir-se-á a respeito do gênero de aventura *point-and-click* (*point-and-click adventure*), que, a princípio, está definido como o gênero predominante do jogo-produto deste projeto.

A importância em abordar um pouco mais a respeito do gênero predominante do projeto está, resumidamente, em combater a imensa incógnita que se evidenciaria diante do leitor do presente relatório quanto ao tipo de mecânica do jogo caso não fosse providenciado nenhum detalhe a seu respeito. Há diversas formas por meio das quais a mecânica de um jogo pode se manifestar, e tais manifestações comumente se refletem em gêneros específicos de jogo, então classificar o produto puramente como um jogo eletrônico é demasiado vago para que haja um pleno entendimento de sua real natureza por parte de um leigo ou um potencial interessado.

As informações contidas nesta subseção foram majoritariamente aproveitadas de páginas da web de especialistas na área de *game design*, mas uma considerável parte foi também extraída a partir da própria observação e interação do autor para com o tipo de jogo eletrônico em questão.

O gênero *point-and-click* baseia-se, como o próprio nome sugere, em uma mecânica central de cliques que o usuário é capaz de realizar em diversos elementos do ambiente de jogo – sendo, por isso, um gênero mais tradicionalmente destinado para o computador do que para consoles de mesa. Esses cliques, quando realizados de forma específica, conduzem o jogador adiante na narrativa, e, muito frequentemente, momentos do jogo centrados bastante na mecânica de cliques eventualmente condicionais para a resolução de *puzzles* (desafios) são sucedidos por momentos em que há uma maior imersão do jogador para com a narrativa em si (por meio de diálogos, textos, etc), e estes momentos de maior densidade narrativa são, então, sucedidos novamente por momentos centrados em cliques/resolução de desafios, e assim sucessivamente. Muitas vezes, ainda, pode ocorrer da mecânica de cliques estar de alguma forma incorporada nos diálogos e textos narrativos, condicionando o jogador a ter que escolher alguma opção de diálogo/digitar algo para que o jogo prossiga sob determinada maneira – ou simplesmente prossiga. O gênero tem suas raízes em clássicos como *Colossal Cave Adventure* (1976), que eram baseados na mecânica de comandos gerados a partir da digitação de textos. Esses jogos, também bastante centrados na narrativa, naturalmente evoluíram para o *point-and-click*, sobretudo com o advento do computador Apple Macintosh, na década de 80. Do final dos anos 80 à primeira metade dos anos 90, o gênero realmente enfrentaria seu auge, com títulos como *Maniac Mansion*, *The Secret of*

Monkey Island e Day of the Tentacle. Esses jogos vanguardistas do gênero eram, de modo geral, mais tradicionais ao paradigma *point-and-click* em termos de mecânica (no sentido de que esta era centrada por completo no uso do *mouse*). No final dos anos 2000, após um longo desaparecimento provocado pelo desenvolvimento de novas tecnologias (e o subsequente direcionamento da indústria de jogos eletrônicos para outros gêneros), o gênero *point-and-click* ressurgiu na forma de alguns títulos *indies* (independentes), como *Machinarium*, lançado em 2009. Desde então, o gênero tem se reconciliado de forma moderada no cenário de *games*, principalmente no cenário *indie*, embora não necessariamente com o tradicionalismo de mecânica de cliques característico dos anos 80. O trabalho de desenvolvedoras como a Telltale e a Double Fine Productions conseguiu reviver o gênero e ampliar seu alcance, ao mesmo tempo em que agregou maior valor às mecânicas de tomada de decisão e os subsequentes impactos ocasionados por estas na narrativa e no desenvolvimento das personagens – conferindo uma imersão de dimensões narrativas ainda maior.

As principais características do gênero, em especial seu considerável enfoque narrativo e sua atmosfera imersiva advinda da constante interação do personagem jogável com o ambiente em seu redor, se mostram bastante adequadas para a abordagem do universo distópico imaginado para o projeto. O caráter misterioso de uma realidade fictícia que funciona, em muitos aspectos, de forma diferente da realidade cotidiana induz no jogador uma vontade de examinar o ambiente no qual está inserido em busca de respostas, o que se mostra congruente com o tipo de experiência que o gênero oferece. Justifica-se, assim, a priorização do projeto dentro dos moldes de uma aventura *point-and-click*.

3.1.5. Brutalismo

Para a estética de cenário do jogo, a arquitetura brutalista foi escolhida como principal referência. Trata-se de uma tendência arquitetônica pouco conhecida, embora tenha bastante relevância no direcionamento artístico do projeto. Justifica-se, assim, que tal tendência seja devidamente analisada.

As informações aqui apresentadas a seu respeito foram majoritariamente extraídas e adaptadas de páginas dedicadas essencialmente em servir de acervos culturais e informacionais acerca da arquitetura brutalista.

O brutalismo consistiu numa tendência arquitetônica de considerável destaque sobretudo entre as décadas de 1950 a 1970, baseada numa estética essencialmente condicionada pela função social dos ambientes em questão. A estética brutalista é, portanto, diametralmente oposta a estilos que apresentam preocupação notória com o aspecto formal, como o classicismo e o goticismo, de tal forma que monumentos brutalistas, ainda que em estágio finalizado, deixam propositalmente à mostra elementos estruturais da construção, como vigas metálicas, conduítes e encanamentos. Além disso, a utilização do concreto não apenas para fins estruturais mas, principalmente, para a estética final de fachadas e exteriores dos monumentos talvez seja a característica mais notória desse estilo arquitetônico, cujo nome deriva-se justamente de *béton brut*, designação francesa para “concreto aparente”.

O estilo aflorou em diversos lugares do mundo ao longo das décadas de 1950-70 – não se trata, pois, de um fenômeno único de determinada região, o que traz certa dificuldade em delimitar sua origem de maneira certa, embora seja sabido que Le Corbusier (1887-1965) é considerado um de seus principais precursores, em especial pelo seu trabalho com as obras *Unité d’Habitation* – prédios de composição modular feitos a partir de materiais de baixo custo, sob o objetivo principal de atender demandas básicas de habitação no pós-guerra.

Figura 3 – *Unité d'Habitation* de Marselha, Le Corbusier (1945 - 1949).



Fonte: Paul Kozlowski (1997).

A construção dos primeiros edifícios brutalistas, na Europa, assim como com a edificação da primeira *Unité d'Habitation*, em Marselha, teve relação direta com o cenário europeu posterior à Segunda Guerra Mundial, em que, devido às circunstâncias econômicas desfavoráveis do pós-guerra, priorizou-se a construção de edifícios focados primordialmente em atender as demandas básicas da sociedade em detrimento de monumentos com uma preocupação estética para além da função social a eles atribuída.

No geral, o brutalismo mostra ser um movimento arquitetônico repleto de características estéticas condizentes com a atmosfera distópica coletivista imaginada para o projeto. O aspecto estético geometrizado e modular dos monumentos pode indiretamente referenciar a visão social padronizada e repetitiva do universo fictício imaginado, no qual cada um dos indivíduos membros da sociedade é visto apenas como uma engrenagem que move o maquinário social; de maneira semelhante, a utilização quase uniforme do concreto aparente nas fachadas pode, também, referenciar a ótica homogênea sob a qual o meio social é comumente encarado dentro dos ideais coletivistas; e, não menos relevante, o papel determinista da função social na arquitetura brutalista se encaixa perfeitamente com o meio social coletivista imaginado para o projeto, uma vez que se traduz numa relação clara de subordinação da manifestação individual ao meio social. Cabe ainda ressaltar, além disso, que, embora tenha sido um movimento com maior concentração na Europa

Ocidental pós-guerra em relação à antiga União Soviética, o brutalismo reúne muitas características presentes nos estilos construtivistas que se afluíram com a Revolução Russa, sobretudo a máxima de que as manifestações artísticas deveriam se direcionar para uma função social. Assim, tem-se que o brutalismo contém elementos próprios de sua natureza que justificam compreensivelmente que seja utilizado como referência estética primordial para o projeto.

Figura 4 – *Habitat 67*, de Moshe Safdie (1967), um monumento brutalista particularmente marcante por sua configuração modular.



Fonte: Nora Vass (2006).

3.2. Pesquisa de Tecnologia

Pelo fato do projeto se tratar de um produto multimidiático formado pela coesão de insumos de origens e características distintas, é relevante que se dê destaque aos diferentes *softwares* e ferramentas tecnológicas utilizadas para a geração dos componentes do jogo, bem como os motivos por trás da escolha de cada tecnologia.

Um aprofundamento a respeito do suporte tecnológico se mostra fundamental por denotar uma relação causal entre os meios trilhados ao longo do desenvolvimento do jogo e o produto final em si, por meio de uma ótica que busca evidenciar quaisquer indícios de adequabilidade ou não na utilização de determinada tecnologia em relação a uma outra para o pleno cumprimento de cada tarefa do processo de geração do produto final.

3.2.1. Ferramentas de Edição de Imagem

Nesta subseção, serão abordadas as ferramentas de edição de imagem que foram utilizadas para o desenvolvimento dos componentes visuais do projeto.

3.2.1.1. Edição de Imagens Rasterizadas

Para a edição de imagens rasterizadas (geradas por dados na forma de *pixel*), optou-se primordialmente pelo uso do Adobe Photoshop em sua versão CC 2017, principalmente por se tratar de um *software* com uma grande variedade de recursos de edição de imagem quando comparado com outras alternativas, como o GIMP ou o Paint.net. Além disso, já que se optou pelo Adobe Illustrator para a edição de imagens vetorizadas, o uso do Photoshop para *raster* se justifica bastante pelas possibilidades de importação e exportação de arquivos entre ambas ferramentas, bem como por diversas outras vantagens advindas da vasta possibilidade de troca de informação entre ambos os sistemas – como, por exemplo, a vinculação de objetos inteligentes vetoriais ao Photoshop passíveis de edição a qualquer momento no Illustrator – entre outras.

Apesar da maior parte dos componentes visuais terem sido tratados majoritariamente no Photoshop, a ferramenta de edição rápida de imagens (*sprite editor*) presente no próprio GameMaker Studio 2 (ferramenta utilizada para garantir a interligação plena de todos os componentes gerados de modo a se ter, de fato, um jogo) se mostrou de considerável usabilidade – principalmente no que tange à criação de *placeholders* (componentes visuais temporários gerados principalmente para fins de teste de alguma outra funcionalidade) e elementos gráficos de maior simplicidade.

3.2.1.2. Edição de Imagens Vetorizadas

Como já mencionado, a ferramenta optada para a edição de imagens vetorizadas, conforme se mostrasse cabível, foi o Adobe Illustrator, em sua versão CC 2017. Seu uso se deu não somente pelo fato de se tratar de uma ferramenta gráfica bastante eficaz em relação a outras alternativas, como o Corel Draw X6 ou o

Inkscape, mas principalmente por se tratar de uma ferramenta de uso bastante frequente por parte do elaborador do projeto e – não menos importante – pelos recursos de troca de informação rápida com o Photoshop, também da Adobe (conforme já explanado).

A utilização do Adobe Illustrator provou ser de considerável destaque sobretudo na geração de elementos visuais de natureza mais inorgânica, destinados sobretudo à composição de estruturas arquitetônicas para o cenário do jogo. Porém, elementos da H.U.D. (*heads-up display*; conjunto de elementos exibidos na tela de jogo de maneira estática, que transmitem informações diversas dentro do contexto de jogo) e componentes de identidade visual (elementos da tipografia, logomarca, símbolos etc) tiveram também significativa parte de sua geração no Illustrator, principalmente por este se tratar de uma ferramenta eficiente na geração de elementos de natureza visual mais sintética em comparação com o Photoshop, que possui um direcionamento maior à pintura digital e à ilustração de natureza mais orgânica.

3.2.1.3. Ferramentas Gráficas Secundárias

Algumas ferramentas de menor destaque também foram utilizadas em conjunto com aquelas já mencionadas acima, de modo a facilitar a geração de elementos de natureza mais específica.

Em particular, o *software* Tiled foi usado bastante para gerar alternativas de planos de fundo para os cenários do jogo, uma vez que provê maior rapidez na composição de estruturas macro a partir de módulos em *raster* (os chamados *tiles*) em relação ao Photoshop. Para a geração de cenários de relativa variedade composicional, depender unicamente do Photoshop significaria optar por um caminho muitas vezes mais longo. Nestes casos, o Tiled se mostrou uma alternativa de considerável eficiência.

Cabe destacar, também, a utilização, embora em menor escala, do *software* Spriter Pro para a facilitação na geração de algumas animações. Trata-se de uma ferramenta que possibilita que várias imagens separadas sejam carregadas e vinculadas entre si como partes de um todo, facilitando a geração de animações que

dependam de tipos de estrutura hierárquica entre as partes de um mesmo objeto (como é o caso de articulações, por exemplo).

Além dos já mencionados *softwares*, a utilização de uma mesa digitalizadora se mostrou extremamente apropriada na geração de elementos visuais de natureza mais ilustrativa, em conjunto com o Photoshop. Não fosse o alto grau de eficiência providenciado por tal ferramenta, diversos elementos teriam levado uma quantidade mais significativa de tempo para serem gerados – e muito possivelmente apresentariam, ainda, menor precisão e menor fluidez no traço.

3.2.2. Ferramentas de Edição de Áudio

Nesta subseção, serão abordados os recursos tecnológicos relativos à edição de áudio utilizados no desenvolvimento do projeto.

A edição de áudio contou sobretudo com a utilização de dois *softwares* em particular: o gravador de som padrão do Windows 8 como ferramenta de gravação de alguns efeitos sonoros (sobretudo aqueles de maior grau de simplicidade) e o programa Audacity como ferramenta para a edição de tais efeitos (contando com recursos como suavização de som, distorção, entre outros).

Para a geração de áudio, não houve uma preocupação particularmente grande com relação às ferramentas utilizadas, visto que, embora consista em um elemento importantíssimo para qualquer jogo (sendo, inclusive, parte da dimensão estética proposta por Schell em sua tétrede elemental, conforme mencionado anteriormente), a elaboração de áudio vai além da capacidade técnica limitada do autor do referido projeto, de modo que grande parte dos elementos de áudio do jogo foram extraídos de outras fontes. Quando de autoria própria, os efeitos de áudio foram, então, gerados a partir de ferramentas limitadas, que certamente não são dotadas do grau máximo de eficiência dentro da função que propõe exercer, embora tenham se mostrado satisfatoriamente eficazes dentro das expectativas que foram cultivadas.

3.2.3. Ferramenta de Criação de Jogo: GameMaker Studio 2

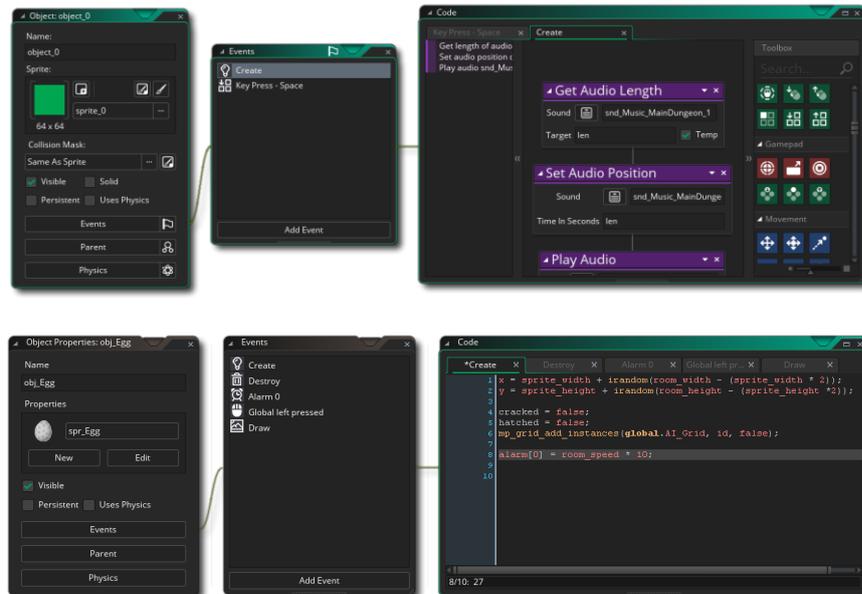
A tecnologia de maior uso no desenvolvimento do projeto foi a ferramenta para criação de jogos GameMaker Studio 2 (GMS2). O programa possibilitou a interligação dos componentes que haviam sido criados previamente em outros *softwares*, e providenciou todo o suporte tecnológico para a estruturação do produto na forma de um jogo eletrônico de fato.

A escolha do GameMaker Studio 2 como ferramenta para o desenvolvimento do jogo se deu principalmente pelo grau de afinidade antecedente à elaboração do projeto entre o autor e a ferramenta, de modo que esta fora experimentada previamente pelo autor em outras circunstâncias (mas em sua versão anterior – GameMaker: Studio). Em suas experiências anteriores com o programa, o autor sentiu relativa facilidade em entender sua interface e seu funcionamento básico, e concluiu que, sob o intuito de minimizar o tempo que seria gasto para se aprender a usar uma ferramenta, talvez fosse mais vantajoso trabalhar com alguma com a qual já tivesse tido algum contato prévio. Além disso, em comparação com outras ferramentas para desenvolvimento de jogos que exigem um conhecimento mais profundo em programação, como, por exemplo, a Unity, o GameMaker demonstra ser uma alternativa mais compensatória ademais tendo-se em vista o grau de simplicidade do funcionamento de um jogo de aventura *point-and-click* em relação a outros gêneros de funcionamento mais complexo, como, por exemplo, um RPG (*role-playing game*).

O GameMaker consiste numa ferramenta que preza pela intuitividade no desenvolvimento de jogos, e é focado no desenvolvimento de jogos em 2D – embora também conte com recursos que possibilitem a criação de jogos tridimensionais de caráter mais simples. O programa conta com recursos que permitem a edição de qualquer tipo de componente de jogo, ainda que às vezes de forma limitada em relação a *softwares* dedicados à edição específica de um tipo de arquivo, e apresenta duas alternativas para se trabalhar na mecânica: por meio de um sistema *drag-and-drop* (arrastar e soltar, sistema mais simples, em que o usuário organiza o funcionamento de elementos do jogo arrastando determinadas possibilidades de ação sobre uma área delimitada e encadeia tais ações de modo a estabelecer

relações entre elas) e por meio da linguagem de programação específica da plataforma (*Game Maker Language*), que possibilita maior flexibilidade sobre o jogo.

Figura 5 – De cima para baixo: sistemas *drag-and-drop* e de código em *Game Maker Language* (GML).



Fonte: *GameMaker Studio 2 User Manual* (2017)

Para o projeto, optou-se por seguir o sistema de código (*Game Maker Language*) devido à maior flexibilidade que ele proporciona, e também por interesses pessoais do autor em estudá-lo e dele se aproveitar para potenciais projetos futuros.

Também é relevante destacar que o GameMaker conta com um “editor de quarto” (*room editor*), no qual o usuário monta segmentos específicos de seu jogo (fases, momentos da trama, etc) de maneira intuitiva a partir de objetos e componentes previamente criados ou carregados ao programa. Não é necessário, assim, que o *level design* (a criação do leiaute das fases/segmentos jogáveis) se dê necessariamente por meio de código.

Devido a seu satisfatório grau de usabilidade, a exemplos de jogos notórios que foram produzidos com a ferramenta (como *Hyper Light Drifter* e *Spelunky*) e ainda tendo-se em conta que um simples jogo de aventura *point-and-click* não requer nenhuma ferramenta particularmente complexa para ser produzido, o

programa GameMaker Studio 2 mostrou ser bastante apropriado para o desenvolvimento do projeto.

3.2.4. Outras Tecnologias

Além das tecnologias previamente citadas, que apresentam relação mais direta com o desenvolvimento do produto entregável em si, cabe destacar o diferencial promovido pela ferramenta de armazenamento de arquivos em nuvem (*cloud sharing*) da Google – o Google Drive.

O Google Drive consiste em um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos similar a serviços como o Dropbox, mas com uma capacidade de armazenamento mais vantajosa em relação a este, além de também incluir ferramentas de edição de texto, de planilhas e de *slides*, nas quais os documentos são periodicamente salvos conforme editados. O serviço possibilita também o compartilhamento de arquivos com outros usuários e, por se tratar de um serviço de armazenamento de arquivos em nuvem, os arquivos armazenados podem ser acessados por qualquer outra máquina com acesso à nuvem, o que foi de grande utilidade durante o desenvolvimento do projeto, já que tal processo contou com dois computadores e o intercâmbio de informações deveria ser realizado de maneira frequente.

Além do Drive em si, o Google Docs – ferramenta para edição de textos incluída no serviço do Google Drive – foi de grande utilidade para redigir não apenas o presente relatório, mas também documentos diversos que serviram de registro para uma série de ideias referentes ao universo do jogo e à narrativa, além de roteiros de diálogo, planejamentos de nível, etc.

O Google Sheets – ferramenta do Google destinada à produção de planilhas – foi também utilizado para a confecção do cronograma que serviu de referência para o trabalho (vide seção 2) e também para reunir dados diversos de maneira minimamente organizada que foram usados, posteriormente, no desenvolvimento do universo narrativo.

A opção pelo uso tanto do Google Docs quanto do Google Sheets diante de programas equivalentes – dentre eles, o Microsoft Word e Excel, do pacote Office, da Microsoft – está, principalmente, no fato de serem ferramentas muito mais

flexíveis para um cenário de trabalho envolvendo dois computadores, justamente pelas vantagens promovidas pela sincronização instantânea dos documentos conforme editados. Além disso, como se tratam de ferramentas inclusas no próprio serviço do Google Drive, que seria usado, de qualquer forma, para armazenar os arquivos referentes ao projeto, torna-se contraproducente se depender de alternativas similares, mas que se encontram fora de tal serviço.

Por último, mas igualmente importante, resta salientar que folhas de papel foram esporadicamente usadas para registros de ideias e conteúdos variados para o projeto, rascunhos de personagens e para a construção de *wireframes* (esboços de tela).

4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE *DESIGN*

Condicionante à definição do projeto foi o fato de que, anterior a qualquer trabalho a ele referente, já se havia pensado a respeito de determinados conceitos que serviriam de guia para o direcionamento que seria tomado.

Desde o início, pretendia-se que o projeto focasse na transmissão de uma mensagem específica ao usuário: **a importância da preservação da soberania individual diante de interesses coletivos.**

A partir dessa máxima, foi possível extrair alguns conceitos que poderiam ser isolados de modo que servissem de parâmetro para o direcionamento e o desenvolvimento do projeto – mais especificamente: **individualismo x coletivismo e liberdade.**

Já se sabia, além disso, que o projeto teria forte inspiração em obras de ficção que já trabalharam com tais conceitos, tendo-os aplicado dentro de uma perspectiva social e tendo-os retratado de maneira crítica. Essas obras abordam sociedades fictícias que, não obstante sejam retratadas pela propaganda da narrativa como sociedades praticamente perfeitas, apresentam, em suma, defeitos graves que atentam contra a dignidade individual – são, portanto, sociedades distópicas. Tem-se na **distopia**, assim, um conceito cuja investigação se mostra essencial para que o projeto tenha um desenvolvimento satisfatório.

Com base em tais pontos já levantados sobre a natureza do projeto, pensou-se na maneira por meio da qual sua mensagem pró-indivíduo poderia ser transmitida. Foi definido que isso ocorreria sob a manifestação midiática de um **jogo eletrônico**, especialmente ao se levar em consideração que:

- O jogo eletrônico é um tipo de produção midiática que, ao contrário da produção audiovisual, possibilita uma interação constante com o usuário por meio de uma variedade de caminhos possíveis de serem trilhados, cada qual com um resultado específico;
- O grau de imersão do usuário ao universo fictício do projeto se trata de uma condição que repercute diretamente na eficiência no que tange à transmissão da mensagem e à conscientização do usuário a respeito de seu conteúdo;

- Por se tratar de uma mídia interativa, pautada na constante retroalimentação informacional entre o sistema e seu usuário, o jogo eletrônico, quando bem concebido, carrega em si um altíssimo potencial de imersão.

Por último, mas não menos importante, já que o projeto possui como fim ocasionar uma eventual **reflexão** no usuário a respeito da mensagem veiculada, buscou-se também isolar este fim na forma de um conceito também a ser considerado para o desenvolvimento do projeto.

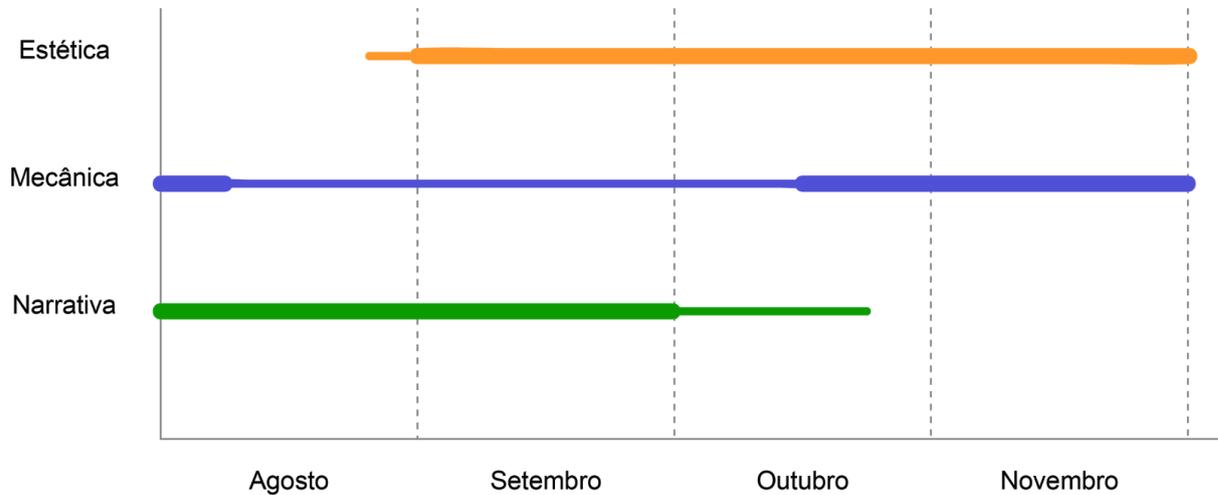
5. RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DE *DESIGN*

Após a definição do projeto – no caso em questão, a elaboração de uma amostra de jogo *point-and-click* de teor reflexivo e provocativo baseado num cenário distópico onde os interesses coletivos se sobrepõem aos individuais – e de suas pautas e a subsequente investigação teórica realizada em cima dos principais conceitos que o envolvem, o trabalho, enfim, tomou um direcionamento mais ativo, visando à resolução do problema de *design* associado à definição projetual.

O desenvolvimento da amostra jogável não seguiu um modelo estritamente linear no sentido de se ter focado em uma dimensão de jogo por vez. Pelo contrário; simultaneamente ao progresso em determinada dimensão procurava-se, à medida do possível (o que geralmente ocorria quando este se vinculava a um trabalho mais gradual, de resultado mais de longo prazo), aproveitar para se trabalhar em algum outro aspecto do jogo, muitas vezes de uma outra dimensão. Tem-se, por exemplo, que – conforme observado na seção 2 – o mês de agosto foi marcado por um foco maior sobretudo na definição do universo narrativo e a subsequente definição da narrativa propriamente dita, mas naturalmente houve progresso também em outras áreas – até mesmo na estética (elaboração de *wireframes* e rascunhos diversos), ainda que reduzido neste momento em relação ao progresso primário na dimensão narrativa e secundário na mecânica (na forma dos experimentos com a linguagem de programação do GameMaker).

O gráfico seguinte, nos moldes de uma linha-do-tempo, proporciona uma representação gráfica aproximada da maneira pela qual o desenvolvimento do jogo se distribuiu dentro de cada uma das dimensões (tendo sido excluída, aqui, a dimensão tecnológica, que seria a plataforma Windows de fato) ao longo dos meses em que foi intensificado.

Figura 6 – Linha-do-tempo referente ao processo de desenvolvimento do jogo (intensificado a partir do mês de agosto).



Fonte: Autoria própria (2017).

A resolução do problema em cada uma das dimensões listadas acima será analisada sob uma perspectiva mais minuciosa dentro de subseções específicas para cada dimensão, conforme constam a seguir.

5.1. Resolução da Narrativa de Jogo

Conforme comentado de forma breve na seção 2 do relatório, o trabalho conduzido em torno da dimensão narrativa do jogo – junto com algum progresso no que tange à implementação da mecânica de jogo (vide subseção 5.2.) – consistiram nas primeiras manifestações de resolução do problema de *design* ocorridas no desenvolvimento do projeto.

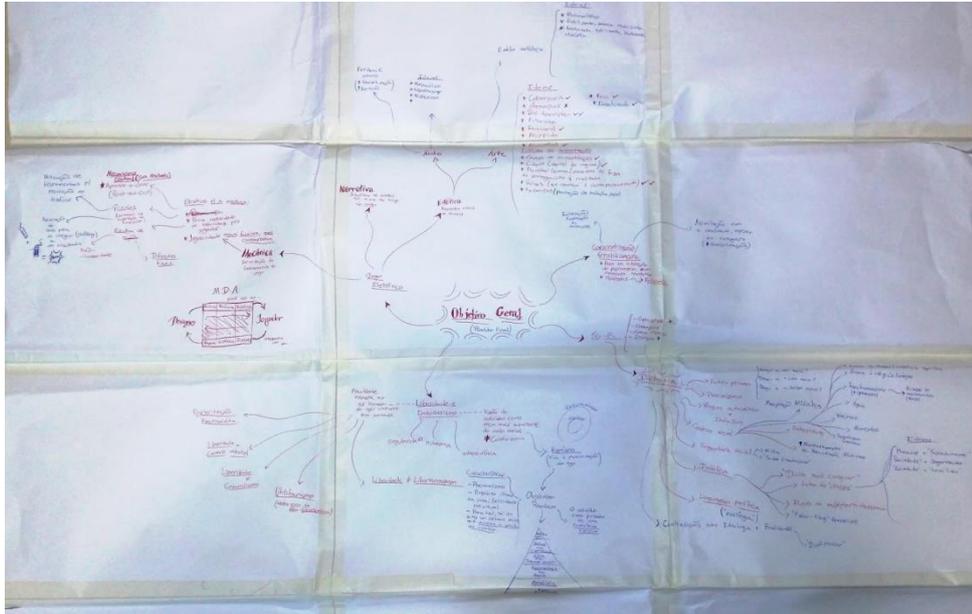
A seguir, tem-se registrado o processo de concepção, estruturação, refinamento e finalização dos elementos de dimensão narrativa do jogo, apresentados seguindo a ordem em que ocorreram.

5.1.1. Etapa de Dinamização de Ideias – Mapa Conceitual

A partir da investigação teórica realizada sobre os conceitos-base pensados para o projeto e das ideias surgidas a partir deles, foi gerado – conforme

previamente apontado na seção 2 – um mapa conceitual (vide figura abaixo) visando a facilitar o processo de geração de ideias para o universo narrativo do jogo.

Figura 7 – Mapa conceitual gerado sob o intuito de dinamização de ideias.



Fonte: Autoria própria (2017).

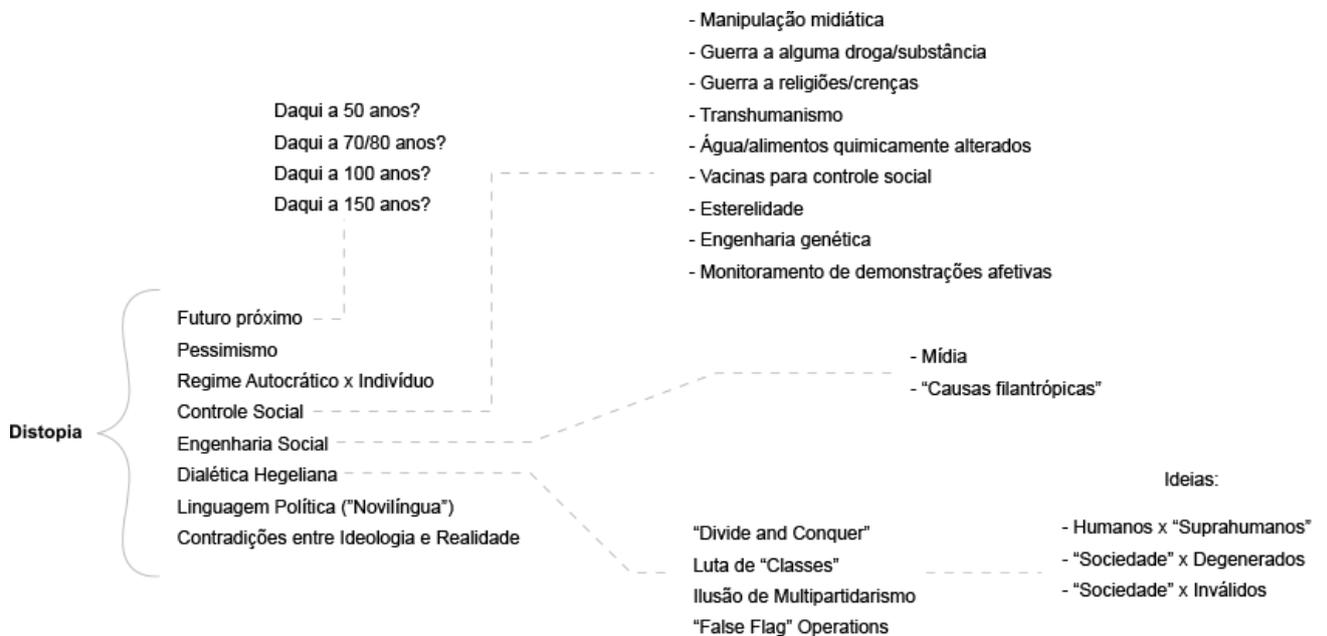
O mapa foi confeccionado sobre uma série de folhas de papel tamanho A4 coladas umas às outras com fita crepe. A ideia por trás do feito era que o mapa tivesse certa portabilidade, ao mesmo tempo que contasse com uma matriz larga o suficiente para abranger qualquer tipo de ideia e consideração que porventura surgisse. Embora não tenha sido exatamente a alternativa mais eficiente, o vasto espaço para anotação anulou qualquer tipo de preocupação desnecessária em tentar manter os registros dentro de dimensões mínimas para se economizar espaço.

No mapa, os conceitos-macro de distopia (representado como um ramo de um conceito maior (*sci-fi*)), individualismo e liberdade, sensibilização e jogo eletrônico foram analisados como ramificações de um “objetivo geral”, que representaria o produto final propriamente dito. A partir de cada um destes conceitos, novas ramificações se desdobraram e nelas foram incluídas informações e observações relevantes sobre cada conceito; ideias de qualquer tipo que, de

alguma forma, se relacionassem com tal conceito; recursos gráficos evocativos de certas ideias ou informações importantes; etc.

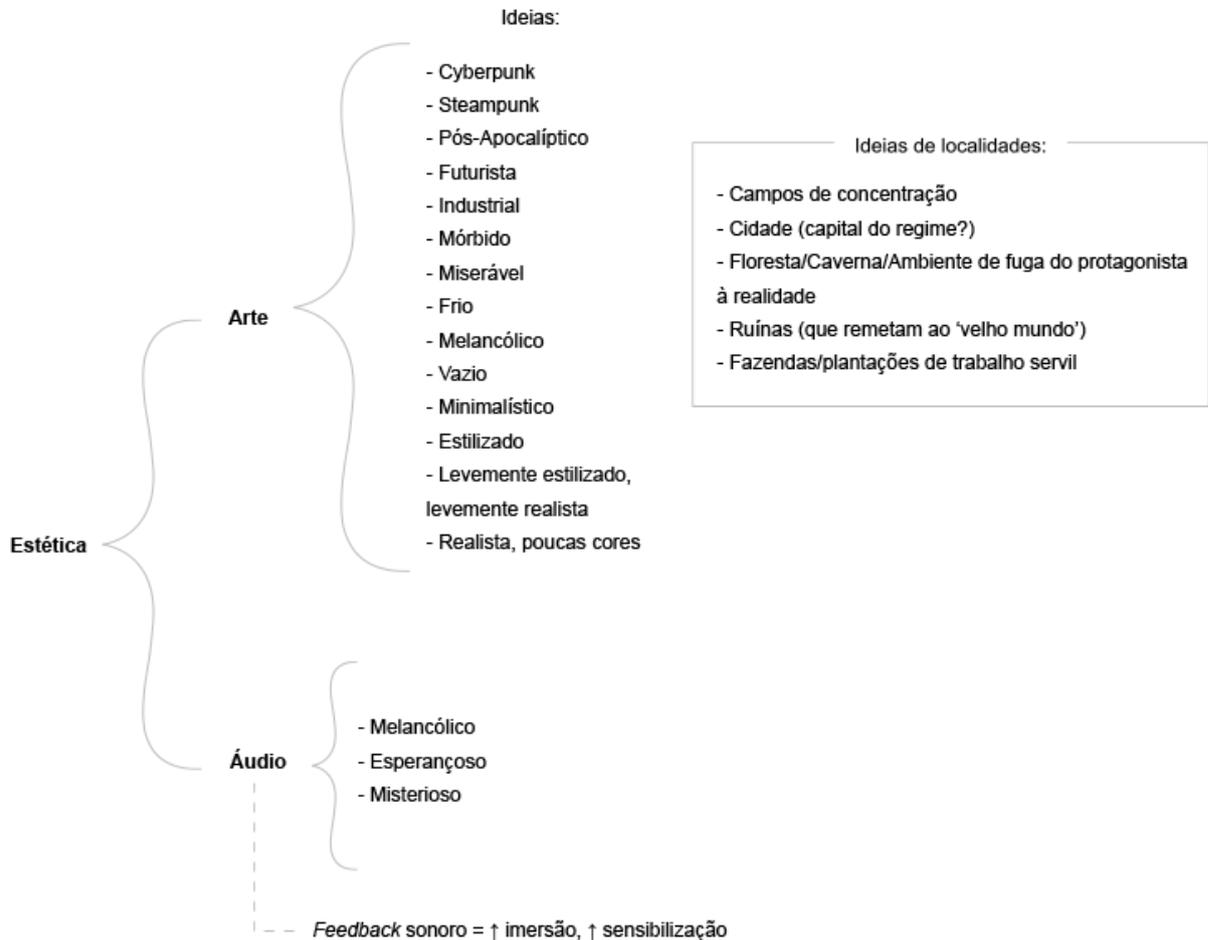
As contribuições mais notórias advindas da metodologia do mapa conceitual, que tiveram considerável impacto nas etapas posteriores do trabalho, foram as ideias decorrentes do conceito macro “distopia” (figura 8) e as alternativas de direcionamento artístico e sonoro geradas a partir da dimensão estética, que se estende do conceito macro “jogo eletrônico” (figura 9).

Figura 8 – Ideias e registros decorrentes do conceito macro “distopia”.



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 9 – Ideias e registros decorrentes da dimensão estética do conceito macro “jogo eletrônico”.



Fonte: Autoria própria (2017).

A etapa seguinte do desenvolvimento do projeto – referente à definição do universo narrativo – se baseou bastante nas ideias e anotações em destaque acima. Cabe ressaltar, entretanto, que as demais informações reunidas no mapa conceitual não foram de fato descartadas – muitas delas tiveram utilidade notória para fins de referência ao longo do desenvolvimento do projeto, embora a etapa de geração de universo narrativo em si tenha girado em torno especificamente dos já mencionados registros referentes à estética e do *brainstorming* realizado dentro do conceito de distopia.

A etapa de dinamização de ideias a partir do mapa conceitual cumpriu, então, seu propósito, e o trabalho seguiria sua próxima etapa.

5.1.2. Etapa de Definição do Universo Narrativo

As ideias catalisadas anteriormente – sobretudo aquelas decorrentes dos conceitos de distopia e estética, conforme já destacado – foram utilizadas de ponto de partida para a geração de propostas de universo narrativo em um documento separado, redigido na ferramenta Google Docs.

Houve a geração de três propostas principais, conforme constam nos quadros apresentados a seguir, seguidos de panoramas gerais traçados para cada um:

Quadro 1 – Elementos referentes à primeira proposta de universo narrativo gerada, Brasília, 2017.

Proposta #1	
High Concept:	O Mundo Ateísta Pós-Terceira Guerra Mundial
Época:	~2130 D.C.

Panorama geral: *A Cristandade, o Judaísmo e o Islã são todos fragmentos de tempos passados – o mundo vive um período do mais completo ateísmo desde o fim da Grande Guerra Santa, que teve como desfecho, além da total destruição das três religiões abraâmicas, um número inigualável de mortes. No fim do conflito, a população mundial se limitaria a cerca de 1 bilhão e meio de pessoas. O veredicto da guerra era de que as religiões são abomináveis e de que são o principal fator de conflito entre seres humanos e, tendo-se atingido tal consenso, a humanidade (ou o que restara dela) caminharia em direção a uma organização social que, embora ateísta (e, presumivelmente, isenta de conflitos entre seus componentes), estaria subordinada a um gigantesco e tirânico estado, por mais que as pessoas acreditassem estar vivendo um período iluminado em contraposição com a vastidão de conflitos religiosos que o precederam.*

Quadro 2 – Elementos referentes à segunda proposta de universo narrativo gerada, Brasília, 2017.

Proposta #2	
High Concept:	Estado do Bem-Estar Social Corrompido
Época:	Final do século XXI/início do século XXII.

Panorama geral: *A humanidade sucumbiu a um estado de extremo hedonismo; por todas as partes, nota-se uma constante contemplação à promiscuidade. Relações sexuais não são mais vistas como o único meio natural para se garantir a perpetuação da espécie humana, mas sim como uma mera ferramenta de prazer e satisfação momentânea. Na sociedade em questão, aquilo que parece ser inquestionavelmente o mais importante é a perpetuação da democracia, que é alegadamente a maior invenção da humanidade, sem a qual torna-se supostamente impossível manter uma ordem social sadia. O “estado democrático de direito” constantemente se envolve em questões de natureza delicada e de conduta particular, sob o pretexto de almejar pelo melhor de seus súditos. A humanidade estaria vivendo uma verdadeira hipérbole do que se defende como “estado do bem-estar social/welfare state”.*

Características do meio social:

- *Desprezo pela família como instituição social; incentivo ao poliamor e apelação da figura do estado à de um grande pai de família. “Cada um pertence a todos.” (Admirável Mundo Novo);*
- *98% da humanidade é estéril; os 2% que são capazes de fecundar são obrigatoriamente mantidos como fecundadores do estado;*
- *O cenário político não é de uma ditadura verdadeiramente exposta (unipartidária e/ou visivelmente repressiva), mas sim de uma ditadura sob a máscara de algo que as pessoas acreditam ser o melhor sistema político já concebido, e no qual acreditam fielmente participar (através do voto popular);*
- *Todo o passado da humanidade é relativamente nebuloso: os registros de acontecimentos históricos são mantidos longe das pessoas, que são*

condicionadas, dessa forma, a terem menor probabilidade de reagir ao sistema em que estão inseridas;

- *Os 98% estéreis não são nem do sexo masculino nem do feminino, mas sim de um novo sexo híbrido que fora geneticamente sintetizado visando a um igualitarismo maior entre os indivíduos;*
- *Microchips são obrigatoriamente implantados sob a pele de cada um dos indivíduos; o estado se apropria, assim, até dos corpos das pessoas.*

Características da estética:

- *Arquitetura brutalista (muito concreto e geometrização).*
- *Tons pastéis.*

No jogo:

Nesse cenário, o jogador assume o papel de um jovem indivíduo destinado a se tornar um fecundador estatal que contraria seu destino, percebe a real natureza da sociedade em que vive e tenta finalmente combatê-la.

Quadro 3 – Elementos referentes à terceira proposta de universo narrativo gerada, Brasília, 2017.

Proposta #3	
<i>High Concept:</i>	<i>Intoxicação Sistêmica em Nível Global</i>
<i>Época:</i>	<i>Indefinida</i>

Panorama geral: *A humanidade vive submissa a um estado global que está passivamente intoxicando os indivíduos com substâncias que os tornam gradativamente dóceis e isentos de qualquer ímpeto de reação mediante à realidade em que vivem.*

Em dado momento, um funcionário estatal se torna perplexo diante do plano diabólico de controle de massas em que se encontra envolvido e tenta, de alguma forma, se dedicar a combater aquilo que ajudou perpetuar.

A proposta #2 foi aproveitada quase que em sua totalidade para o desenvolvimento da alternativa final, em especial por ter sido aquela de abordagem mais multidirecional, enquanto que as propostas #1 e #3 mantiveram-se bastante fixas dentro de uma direção específica (dialética ‘teísmo x ateísmo’ e controle bioquímico, respectivamente). Percebeu-se, porém, que alguns pontos evidenciados dentro das propostas #1 e #3 não precisavam ser encarados como de natureza necessariamente anulatória ao conteúdo da proposta #2, mas poderiam sim ser vistos como de natureza completiva àquilo que seria aproveitado de tal proposta, visando a uma maior riqueza de detalhes na versão definitiva.

A partir do aproveitamento de tais elementos e de mais alguma geração de ideias direcionada sobretudo a conferir maior grau de identidade e especificidade ao conteúdo reunido até então, chegou-se no que seria a proposta final (o universo de jogo definitivo).

Quadro 4 – Elementos gerados a partir do aproveitamento e desenvolvimento das ideias anteriores, culminando em uma proposta final de universo narrativo, Brasília, 2017.

Proposta Final	
High Concept:	Sociedade distópica pautada no endeusamento social-democrata, no hedonismo e no coletivismo
Época:	Primeira metade do século XXII

Panorama geral: *Uma revolução em escala mundial – conhecida como o Grande Grito – resulta na instauração de um estado global que marca o início de uma nova era para a humanidade, sob os preceitos de paz, igualdade, inclusão, democracia e fraternidade, manifestados por meio da figura do Bem-Maior, em nome do qual todo o funcionamento da sociedade ocorre. O voto popular – referenciado pelo nome de Dádiva do Bem-Maior – é visto como um presente divino herdado dos protagonistas do Grande Grito – figuras estas que são reverenciadas, pela sociedade, como santos, sob o título de Iluminada Trindade do Bem-Maior. O mundo vive um regime de democracia em que um conjunto de partidos – todos, no fim das contas, partes de um grande esquema de controle político – encenam se opor uns aos outros a fim*

de iludir a todos da existência de um confronto de ideias genuíno em prol do bem da sociedade, enquanto que, no fim das contas, tudo se passa de uma máscara para garantir o controle político nas mãos de uma elite.

Antecedente: O Grande Grito

É ensinado às pessoas que o mundo se encontrava em um estado de constante caos e de duradouros conflitos religiosos e culturais antes do episódio do Grande Grito, que teria marcado o início de uma nova era de paz e estabilidade. O feito foi protagonizado por uma tríade de refugiados de guerra de diferentes origens que conseguiram mobilizar as massas do mundo inteiro a se rebelar contra as religiões e os infortúnios delas advindos ao longo de toda a história da humanidade. Após catorze anos fortemente marcados por tentativas de mobilizar as massas e persuadi-las a se levantarem perante as atrocidades da Cosmogonia (termo pós-Grito utilizado para abarcar qualquer crença religiosa antecedente ao Bem-Maiorismo), houve finalmente uma revolução popular em escala mundial, marcada pelo heróico Grito pelo Bem-Maior do Fundador (o aclamado líder da resistência popular) – “Lutemos e triunfemos! Em nome do Bem-Maior!”.

Características do meio social:

- *Condicionamento social intensivamente voltado para a realização de atividades em grupo – o que inclui até mesmo um simples deslocamento de um lugar para outro. Andar sozinho consiste em um ato que, se prolongado ou normatizado, coloca em risco a estabilidade do Bem-Maior, além de alegadamente colocar em risco a vida de um “arenque solitário que, estivesse junto com o cardume, estaria protegido de qualquer externalidade maléfica”;*
- *Desprezo pela família como instituição social; incentivo ao poliamor, contemplação à promiscuidade e ao prazer sexual; apelação da figura do estado à de um grande pai de família. “Cada um pertence a todos.” (Admirável Mundo Novo);*
- *Maioria da população é estéril, com exceção dos fecundadores estatais – denominados Ancestrais – dos quais é gerada toda a prole social. Estes são*

isentos do processo de castração química que é normalmente conduzido nos centros de fecundação e desenvolvimento ectogênico sob os fetos em desenvolvimento;

- *População psicologicamente e quimicamente condicionada a tender à submissão, à obediência e à baixa aderência a qualquer tipo de atividade que não proporcione prazer ou entretenimento imediato;*
- *Cada indivíduo membro da sociedade possui um microchip subdérmico único, que serve de identidade pessoal, além de conceder a seu portador privilégios estatais (chamados de 'direitos'). No entanto, estes mesmos microchips são também utilizados para bombardear substâncias específicas no corpo das pessoas de modo a condicioná-las a seguir determinado comportamento, além de deixá-las vulneráveis de rastreamento pelas autoridades estatais. A privacidade, portanto, foi abolida em nome do Bem-Maior;*
- *Embora seja de desconhecimento da população com exceção de autoridades estatais específicas, parte dos fetos que são gerados e armazenados nos centros de fecundação e desenvolvimento ectogênico é destinada a servir de mão-de-obra escrava em campos de trabalho em localidades remotas para sustentar os privilégios concedidos aos cidadãos plenos nos centros urbanos. Violadores do Bem-Maior (qualquer cidadão que viole a integridade do Bem-Maior) são igualmente destinados a tal fim.*

Características da estética:

- *Arquitetura brutalista;*
- *Tons pastéis.*

No jogo:

O jogador assumiria o papel de uma jovem cidadã que descobre, embora não tenha sido desenvolvida sob tal intento, ser fértil, assim tendo de abdicar de uma vida de prazer para uma vida como ancestral (fecundadora estatal).

Outros personagens pensados incluem um parlamentar/autoridade pública que começa a questionar o serviço que presta em nome do Bem-Maior e uma figura

reclusa, por hora indefinida, que seria, essencialmente, alguém inconformado com o status quo e incompreendido pelos outros em sua volta.

A trama do jogo se desenrola em Schlaraffenstadt, uma das capitais do Estado Global, localizada no território equivalente, atualmente, à Europa Central – que leva o nome, nesta realidade, de Eurásia Peninsular Central.

Nota-se que houve, de fato, um aproveitamento massivo das bases de mundo traçadas na alternativa #2, tendo sido descartada completamente apenas a ideia proposta a respeito do sexo neutro que teria sido sintetizado para se chegar a uma espécie de igualitarismo sexual entre homens e mulheres. Ao contrário de outras ideias que demonstram certamente enriquecer o universo narrativo, essa demonstrou, a princípio, ser o tipo de ideia que mais tenderia ao desnecessário do que ao completo (ao universo proposto) de fato. Provavelmente pelo fato de se tratar de uma característica que seria altamente e constantemente salientada ao longo da experiência de jogo; praticamente sempre que um personagem novo aparecesse (já que quase toda a humanidade seria de sexo neutro) essa característica, de natureza extremamente peculiar, viria à tona. Não seria difícil, pois, que o foco do jogo fosse constantemente desviado de sua real essência, que é a de conduzir o jogador a uma reflexão diante da sobreposição da hegemonia coletiva às soberanias individuais.

A maioria das ideias originalmente presentes na proposta #2 foi, no entanto, aproveitada e adequadamente desenvolvida de modo a se encaixar à nova alternativa de universo narrativo gerada. O sistema político, por exemplo, que na proposta #2 não havia sido analisado de forma detalhada, na proposta final conta com um grau de especificidade maior. Os elementos incorporados das demais propostas, como o cenário de antecedentes na forma de conflitos religiosos (e culturais), contaram igualmente com alguma adaptação – em relação aos antecedentes de guerra, por exemplo, criou-se uma série de nomes relativos ao momento histórico em questão (“Grande Grito”, “o Fundador”, “Cosmogonia”, etc) sob a intenção de lhe prover maior caráter identitário.

Outros detalhes do universo narrativo além dos apresentados pelo quadro 4 foram também trabalhados, visando a um maior enriquecimento de base ficcional do projeto. Entre eles, a logística do sistema de fecundação e desenvolvimento pré-

natal da referida sociedade, particularidades específicas acerca da maneira pela qual as pessoas seriam, no universo proposto, educadas e condicionadas a viver em grupos e até mesmo o modelo por meio do qual os cidadãos seriam nomeados, exibido abaixo em sua concepção inicial:

(Nome da Ancestral-Mãe) + (Número de Identificação do Embrião) + (de) + (Nome da Cidade Natal)

Sob esta versão, que não corresponde à versão final usada (vide APÊNDICE C), tinha-se definido que as ancestrais (fecundadoras estatais) do sexo feminino, exclusivamente, seriam nomeadas a partir de alguma palavra que remetesse à ideia de coletivo (como, por exemplo, “Fraternidade”), seguida da numeração zero (de modo a identificá-las como mãe da prole homônima).

Assim, algo como “Fraternidade 22 de Schlaraffenstadt” poderia ser definido como um nome de cidadão-padrão válido para o universo fictício proposto, conforme os parâmetros de nomenclatura salientados acima.

É relevante também destacar a geração de pequenos perfis descritivos de alguns potenciais personagens para a trama, baseados nos moldes de personagem já traçados dentro da proposta final (vide APÊNDICE A). Contudo, salienta-se que, ainda que majoritariamente os personagens incorporados à narrativa tenham se mantido bastante fiéis a seus respectivos perfis, suas versões finais eventualmente sofreram leves alterações. Estas serão abordadas a seguir.

Tem-se, em suma, que todo o conteúdo ficcional advindo, direta ou indiretamente, da proposta final de universo narrativo serviu de base para a geração da narrativa (trama) de jogo de fato, cujo registro consta logo após a subseção seguinte, que trata de alterações no universo narrativo ocorridas após o término formal da etapa de geração de universo narrativo.

5.1.2.1. Alterações Posteriores

Mesmo com o término formal da geração de universo narrativo e a mudança de foco para a resolução das etapas projetuais seguintes, o universo narrativo do projeto não estaria totalmente isento de eventuais alterações em alguns pontos à medida que surgissem ideias melhores. De fato, isso ocorreu.

Conforme previamente salientado, o sistema de nomenclatura de civis não-férteis (e também de ancestrais) sofreu alterações e não mais seguiria o padrão mostrado anteriormente. O modelo atualizado pode ser conferido no APÊNDICE C do relatório.

Um novo modelo de nomenclatura naturalmente significa que o nome até então designado para a personagem principal – “Influência Zero” – teria de ser alterado de modo a se encaixar ao novo padrão. Entretanto, além das mudanças advindas do novo padrão, preferiu-se que o substantivo usado como rótulo para a ninhada fosse convertido para o alemão, que seria a língua ainda predominante da região onde a narrativa se passaria. Assim, o novo nome de nascença da personagem principal seria *Einfluss Expréssio de Schlaraffenstadt*. Por ter sido designada à casta Expréssio, Einfluss apresentaria uma inclinação inata à carreira artística. A escolha de tal casta para a personagem se justificou bastante na ideia de que ela teria sempre sonhado em se tornar uma dançarina erótica (o que, na sociedade hedonista em questão, seria o sonho de qualquer garota) e, portanto, a mudança de rumos tomada quando descobre que deverá ser forçada a se tornar uma ancestral (sob o rótulo *Morena Grau 2 de Schlaraffenstadt*), contra a sua vontade, seria frustrante o suficiente a ponto de fazê-la se voltar contra o sistema em que vive.

A mudança no sistema de nomenclatura teve impacto em outros elementos do universo fictício do projeto. A nova nomenclatura de civis não-férteis, por exemplo, conferiu ao regime bem-maiorista um caráter mais intenso de positivismo e de planejamento social – e, inclusive, solidificou a escolha de nome para o jogo (*Bienenstock*, palavra alemã para ‘colmeia’; nome escolhido sob o intuito de associar a organização social do universo narrativo com à de uma colmeia). Analogicamente, os ancestrais, ao terem praticamente perdido qualquer parâmetro de identificação que não fosse de caráter científico (e, ainda assim, não haveria um diferencial para a

identificação de um ancestral entre vários do mesmo tom de pele, do mesmo grau e da mesma cidade natal) se tornaram indivíduos de fato completamente abdicados de uma vida dentro da normalidade em nome do bem coletivo, pois a eles não é concedido nem mesmo um nome que lhes confira alguma identidade para além da cor de suas peles.

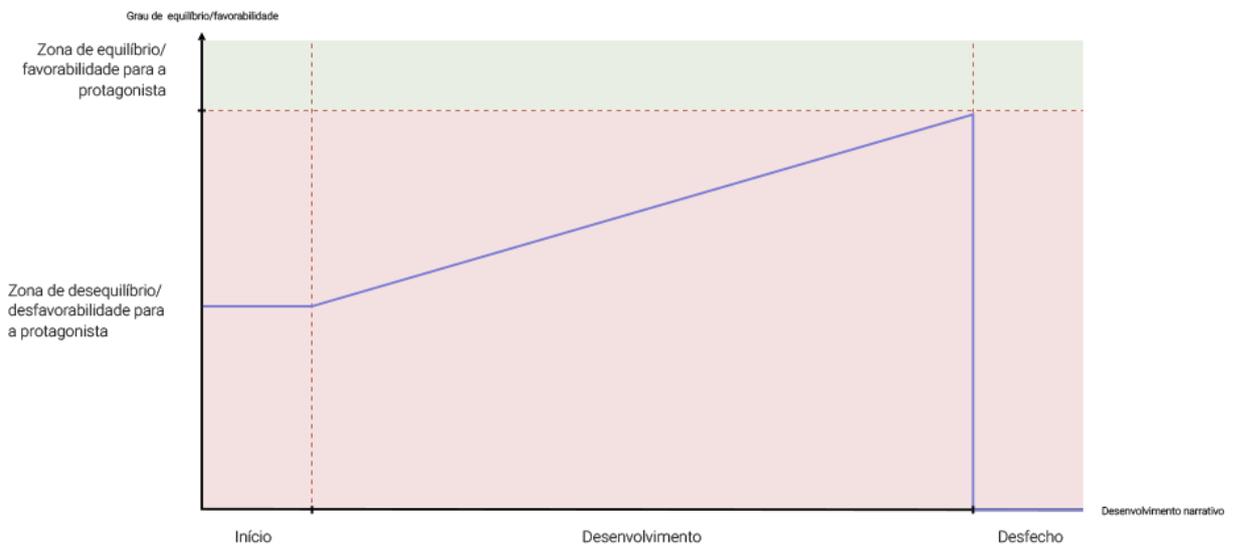
5.1.3. Etapa de Geração de Narrativa

Pretendia-se, desde as etapas iniciais da confecção do projeto, que a narrativa tivesse uma estrutura sintetizada pelo seguinte modelo: uma **situação inicial de desequilíbrio** para o protagonista é confrontada por uma força de natureza adversa, gerando uma **situação intermediária de relativo equilíbrio** que, por sua vez, é sucedida por uma virada de eventos que resulta em uma **situação final de desequilíbrio maior que a inicial**.

Essa estrutura de narrativa – caracterizada por um início desfavorável, um desenvolvimento que lentamente molda uma situação de moderada favorabilidade e um desfecho que afunda o protagonista a uma condição ainda mais deplorável que a inicial – demonstra ser altamente apropriada para uma narrativa que busque gerar no público algum tipo de reflexão a respeito daquilo que é abordado. A quebra de expectativa gerada pela transição da situação de moderada favorabilidade, resultante da atuação gradual de uma força adversa à condição de desfavorabilidade inicial, para uma situação que não segue este padrão de melhora situacional gradativa mas que, muito pelo contrário, nega completamente todo o lento processo de construção da situação de moderada favorabilidade a ponto de afundar o protagonista a uma situação ainda mais desfavorável que a inicial, tende a gerar no público um notório grau de inconformidade em relação ao desfecho, o que abre margem, então, a subseqüentes reflexões em busca de respostas para tamanha quebra de previsibilidade. Nas reflexões tecidas, o público eventualmente se reencontra com alguns conceitos que permeiam a narrativa e traça paralelos entre estes e o desfecho tal qual se seguiu, buscando, assim, combater sua inconformidade gerada pela drástica quebra de expectativa. Ao traçar paralelos que consigam, de alguma forma, justificar o ocorrido, o público, posteriormente, pode acabar por associar suas considerações a respeito da causalidade do desfecho

narrativo a outras perspectivas para além da narrativa em si – situação na qual a indução de reflexão pela narrativa se torna bem-sucedida, pois transgrede as fronteiras do universo fictício em direção a outras situações vivenciadas pelo agente reflexivo, em que a máxima resultante de tal reflexão se mostre aplicável.

Figura 10 – Ilustração, por meio de um gráfico, da estrutura de narrativa priorizada para o jogo.

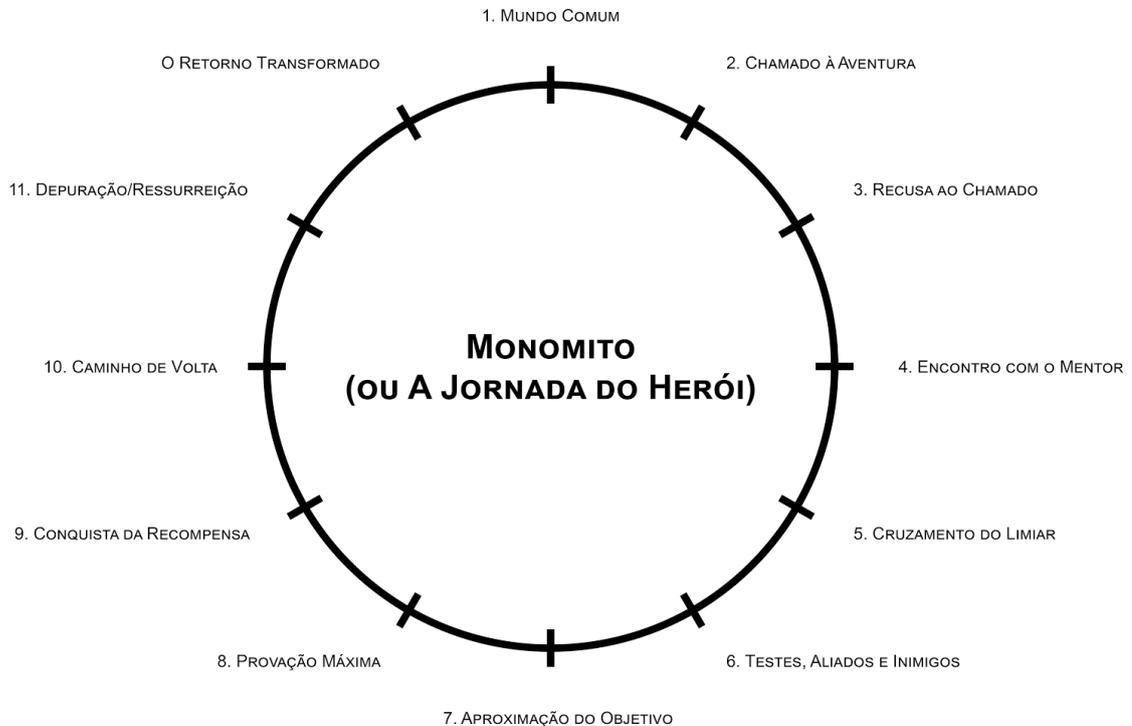


Fonte: Autoria própria (2017).

Obras levadas como referência para o projeto – como o romance 1984, de George Orwell, que possui estrutura narrativa dentro dos moldes apresentados – são frequentemente respeitadas quanto ao caráter de advertência surgido a partir da execução de um desfecho de teor negativo, contrário ao fluxo do desenvolvimento narrativo.

Cabe destacar, além da estrutura em questão (utilizada como referência prioritária na geração da narrativa do jogo), que alguns elementos narrativos tiveram como referência determinados estágios presentes no monomito de Joseph Campbell, que consiste, essencialmente, numa estrutura narrativa vista como uma constante em vários contos e histórias centradas no processo de transformação de uma personalidade comum ao *status* de um herói.

Figura 11 – O monomito, de Joseph Campbell, sintetizado brevemente na forma de um modelo gráfico.



Fonte: Autoria própria (2017).

Tendo como base as referências de estrutura narrativa especificadas, bem como o material ficcional gerado até então, foi criado um novo documento no Google Docs destinado a servir de roteiro para a narrativa do jogo. Pensou-se, antes de tudo, em organizar a trama em estágios/momentos, cada qual marcado por um direcionamento narrativo específico. Cada estágio foi concebido junto com uma sinopse e alguns objetivos particulares dentro do direcionamento a ele especificado no que se refere à troca de informações entre a narrativa e o jogador.

O resultado final pode ser conferido no APÊNDICE B do relatório. Nele, foram aproveitados os dois primeiros personagens listados no APÊNDICE A (referente aos perfis descritivos previamente gerados) – “A Ancestral por Infortúnio” e “O *Hacker* Fugitivo” – enquanto que o terceiro personagem, centrado na figura de um ministro, não teve particular encaixe na trama construída e foi, então, descartado.

5.1.4. Delimitação do Escopo Narrativo para a Amostra Jogável

Embora tivesse sido de inicial interesse do autor utilizar o roteiro gerado na etapa anterior como modelo narrativo imediato para o jogo, o prazo se mostrou bastante desfavorável para tal, de modo que se tornou necessário delimitar um escopo de resolução mais viável em cima do roteiro narrativo previamente concebido.

Dentre os estágios da narrativa delimitados, os estágios finais (7 e 8) demonstraram, sob a perspectiva do autor, terem um potencial de imersão maior para um eventual jogador. Ressalta-se, aqui, que a transição do estágio 7 para o 8 marca justamente a quebra de expectativa drástica em torno de um final de caráter supostamente positivo (que foi salientado na subseção anterior), momento altamente relevante para o tipo de trama proposto para o projeto.

Desta forma, o escopo narrativo para a amostra jogável (ou seja, para o produto final de fato) se reduziria a estes dois estágios – de modo que a maior parte dele compreenderia no estágio 7, já que o estágio 8 seria essencialmente curto, pois apenas finaliza a narrativa sob uma reviravolta de eventos.

Assim, buscou-se ampliar a ótica sobre o panorama geral atribuído ao estágio 7, dividindo-no, inicialmente, em cinco sub-estágios:

- I. **Escape da cela/confinamento:** Compreenderia o escape de Einfluss (ex-Influência Zero; vide subseção 5.1.2.1.) do local onde fora confinada após o fracasso de uma operação realizada em conjunto com Wolf visando a explodir o Ministério de Manutenção da Integridade Pública (local onde ocorre o monitoramento de civis).
- II. **Travessia furtiva:** Abrangeria a travessia cautelosa de Einfluss pelos corredores do presídio, vigiados por câmeras e sujeitos a eventuais patrulhas.
- III. **Resgate do mentor:** Consistiria em resgatar Wolf de seu confinamento, após descobrir seu paradeiro, e fugir junto com ele do presídio.
- IV. **Fuga da cidade:** Compreenderia a fuga de Einfluss e Wolf de Schlaraffenstadt em um momento em que as autoridades, através de meios de comunicação de massa, constataram estarem atrás de dois violadores do Bem-Maior, estimulando as pessoas a impedi-los de fugir.

- V. Virada de Eventos:** Sucederia o sucesso da fuga e consistiria na revelação de Wolf a respeito de quem realmente é.

Para cada um destes estágios menores (com exceção do último, que apenas finalizaria a trama) pensou-se em diferentes estruturas de resolução de desafios, que podem ser conferidas no APÊNDICE D.

Durante uma parte significativa do desenvolvimento da amostra jogável, sua narrativa fora direcionada aos moldes dos cinco estágios sumarizados acima. No entanto, visto que o fator temporal se mostrou bastante desfavorável à implementação plena todos estes estágios com as ideias inicialmente pensadas para eles, semanas antes da conclusão do trabalho, o escopo narrativo para a amostra jogável sofreria uma mudança estrutural de modo a ficar mais enxuto, de implementação mais viável e, ainda, congruente com os principais eventos que envolvem a proposta anterior. Priorizou-se, ademais, que a nova estrutura de escopo narrativo eliminasse um pouco da carga de diálogo em excesso que teria surgido anteriormente em prol de uma troca de informação mais ativa entre o jogador e a interface de jogo; nas tentativas de implementação da estrutura anterior, havia se gastado muito tempo tentando incorporar componentes referentes meramente ao diálogo, de modo que elementos de natureza mais interativa (e, portanto, mais próximos da real proposta de um jogo eletrônico) estavam sendo deixados à margem.

Assim, uma proposta de escopo mais sintética foi gerada, que seria, então, utilizada como modelo definitivo para a narrativa da amostra jogável.

- I. Escape da sala de operações:** Sob uma perspectiva macroscópica, o primeiro estágio do escopo narrativo se manteve essencialmente o mesmo. Microscopicamente, no entanto, ele teria se ajustado de modo a ter um foco menor no diálogo entre os personagens e maior na resolução de desafios em si. Anteriormente, havia se pensado em tal estágio envolver uma conversa extensa entre a autoridade do confinamento (nomeada Dr. Flotte Rigi-Lógio) e a personagem jogável (Einfluss), sendo que apenas um terço do estágio compreenderia a uma resolução de *puzzle* (desafio) de fato. A carga excessiva de diálogo foi, então, suprimida, tendo-se dado maior foco ao

desafio atribuído ao jogador de escapar da sala de operações em que estaria preso.

- II. **Fuga do campo de detenção:** Os estágios II e III da proposta anterior teriam se fundido em um só, que consistiria na imediata fuga de Einfluss e de Wolf do campo de detenção onde teriam sido levados em decorrência de terem violado a integridade do Bem-Maior. Assim que conseguisse sair da sala de operações, Einfluss coincidentemente trombaria com Wolf. Ambos teriam que utilizar dos recursos ali disponíveis para cegar as câmeras de segurança do local e conseguirem escapar.
- III. **Fuga da periferia de Schlaraffenstadt e traição (desfecho):** Os estágios IV e V teriam também se fundido em um só, que consistiria num estágio mais simples – isento de um foco na resolução de *puzzles*, a princípio – que consistiria simplesmente em atravessar um cenário periférico da cidade de Schlaraffenstadt, sem a pressão originalmente presente no estágio IV da proposta anterior, e, logo em seguida, alcançar uma área florestal próxima, que simbolizaria o escape presumivelmente exitoso de ambos de um ambiente civilizacional corrompido, até que Einfluss seria, então, confrontada com a verdadeira identidade de Wolf, finalizando a narrativa.

Assim, os estágios I e II seriam majoritariamente direcionados à resolução de desafios, enquanto que o estágio final compreenderia, essencialmente, no fechamento da trama.

Para o estágio I, pensou-se na estrutura de seu respectivo *puzzle* envolver a inconscientização da personagem do Dr. Flotte, seguida da extração de seu *microchip* (que, dentre outras funções, funcionaria, no universo ficcional criado, como identidade pessoal) e de sua implementação subdérmica de modo a se ter acesso permitido para sair da sala.

O *puzzle* do estágio II, por sua vez, envolveria a confecção de uma bomba de fumaça (ideia que já havia sido considerada sob os moldes do escopo anterior (vide APÊNDICE D)) a partir dos recursos disponíveis na sala de operações. A bomba seria, então, utilizada para cegar temporariamente as câmeras de segurança do corredor que dá acesso à sala de operações, e também serviria como uma forma

de se fraudar um incêndio para se ter acesso à saída de emergência convenientemente próxima do local onde ambos Einfluss e Wolf se encontrariam.

Com a definição do escopo narrativo, seguiria a sua implementação no produto final de fato, marcada por um condicionamento dos componentes das dimensões restantes à sua estrutura e concepção.

5.2. Resolução da Mecânica de Jogo

Conforme já mencionado, a resolução da mecânica se iniciou com particular antecedência em relação à maneira pela qual esteve definida para ocorrer no cronograma (vide seção 2).

A implementação da mecânica foi condicionada, em suma, pelo estudo e subsequentes experimentações referentes à linguagem de programação do GameMaker – a *Game Maker Language* (GML). Anterior à elaboração do projeto, o autor já havia tido um ligeiro contato com a GML na versão anterior do programa – o GameMaker: Studio; já se tinha, então, algum conhecimento básico da linguagem, que se aprofundou durante a fase de experimentação com a ferramenta no mês de julho e início de agosto, e, naturalmente, se aprofundaria ainda mais na medida em que o desenvolvimento da amostra de jogo se intensificasse.

A resolução da mecânica em sua totalidade se iniciou logicamente com a implementação de mecanismos de jogo mais centrais, como o próprio mecanismo de apontar-e-clicar do *mouse*, que repercutiria principalmente na movimentação da personagem jogável, na sua interação com o cenário e com os objetos nele inclusos e na interação do jogador com a janela de inventário (elemento da interface informacional do jogo). As contingências advindas destes mecanismos centrais eram, no geral, aperfeiçoadas gradualmente, sem que houvesse muita preocupação em um aperfeiçoamento imediato enquanto tivesse algum outro mecanismo de funcionamento mais global que exigisse particular atenção.

Logo, mecanismos como o já mencionado e outros concernentes à movimentação da câmera (área do ambiente de jogo visível pela janela) e ao funcionamento do inventário consistiram nos primeiros casos de implementação mecânica no jogo.

Cabe salientar, contudo, que nenhum mecanismo implementado no jogo com certa prioridade esteve completamente isento de eventuais alterações, fossem estas realizadas para garantir um funcionamento mais eficiente do mecanismo em questão, fossem para simplesmente tornar o código mais limpo e compreensível para referências futuras (como na hora de codificar algum elemento associado a este primeiro, por exemplo; ou simplesmente algo de natureza semelhante).

Figura 12 – Exemplo de alteração feita para facilitar o entendimento do código (de cima para baixo: antes e depois, respectivamente).

```

var spr_h = sprite_get_height(spr_inv);
if instance_number(obj_inv) == 0
{
    instance_create_layer(camera_get_view_x(view_camera[0]) + (camera_get_view_width(view_camera[0])), ((camera_get_view_y(view_camera[0]) + (camera_get_view_height(view_camera[0])) - sprite_get_height(spr_inv)), "hud", obj_inv);
}

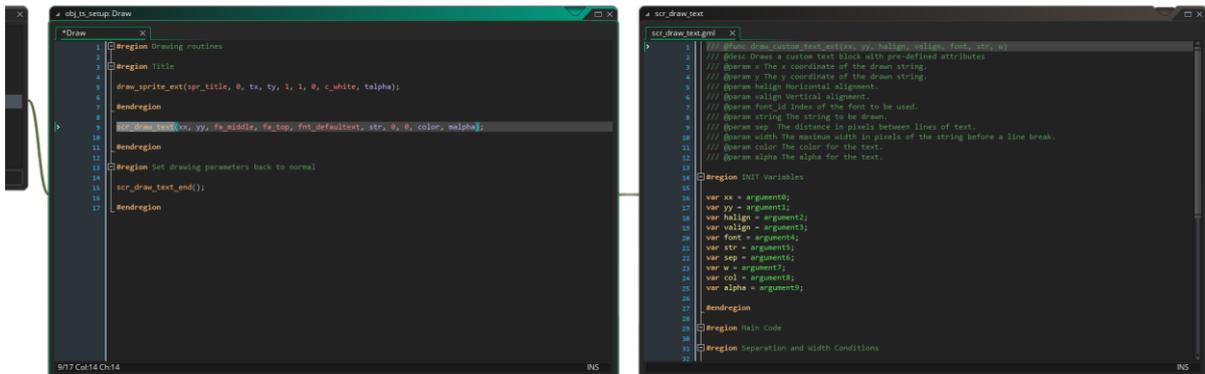
var spr_h = sprite_get_height(spr_inv);
if instance_number(obj_inv) == 0
{
    instance_create_layer((cam_x + cam_w), ((cam_y + cam_h) - spr_h), "hud", obj_inv);
}

```

Fonte: Autoria própria (2017).

Frequentemente, blocos de código específicos se tornavam recorrentes na programação de componentes diversos do jogo. Para lidar com linhas de código em demasia que resultariam da reescritura do mesmo bloco de código múltiplas vezes, fez-se uso, nestes casos, da ferramenta de *script* disponível no GameMaker, que permite com que um bloco de código seja escrito sem vínculo direto com o componente que o executaria (em um *script* separado), de modo que, para ser executado, o componente em questão deveria ter em sua programação uma referência a tal *script*. Este artifício permitiria, assim, substituir linhas excessivas de código por uma única linha que referenciaria o *script* onde tal bloco de código permaneceria, tendo sido, pois, uma ferramenta de impacto relevante na fluidez da estrutura de programação de alguns elementos do jogo – em particular aqueles de alguma forma vinculados à geração de texto no jogo.

Figura 13 – À esquerda: segmento de código que referencia um *script*; à direita: o respectivo *script* por ele referenciado.



Fonte: Autoria própria (2017).

Similarmente, a implementação de código para a execução de ações que se repetem (em outras palavras, que criam um *loop*) muitas vezes pode resultar em uma programação de caráter relativamente poluído. Para tais casos, o GameMaker conta com um recurso que facilita a geração de *loops* de modo que, similarmente aos *scripts*, tal recurso só precisa ser referenciado por poucas linhas de código para ser executado. Trata-se das *timelines* (linhas-do-tempo), ferramenta igualmente cabível de destaque devido a eficiência que possibilita para a implementação de comportamentos mecânicos pautados em ações sequenciais. No jogo, as *timelines* foram particularmente úteis para controlar o nível de opacidade de determinados elementos no jogo – como, por exemplo, do trecho “Aperte ENTER para jogar” exibido na tela de título do jogo, cuja opacidade transita o espectro em sua totalidade, variando de 0% a 100% (vide subseção 6.1, figura 36).

No geral, o processo de resolução da mecânica, embora tenha se estendido do início ao fim do tempo reservado para a resolução do problema de *design*, não contou com muitas particularidades em sua condução. De maneira geral, os problemas advindos da dimensão mecânica eram lidados por meio da linguagem de programação da ferramenta de criação de jogos escolhida (GML) e, quando necessário, dos recursos adicionais há pouco destacados. Caso problemas na mecânica de jogo se manifestassem, a resolução seria puramente questão de reavaliar o código escrito, testar o jogo novamente e averiguar se o problema teria sido solucionado; em caso negativo, repetia-se, então, o processo.

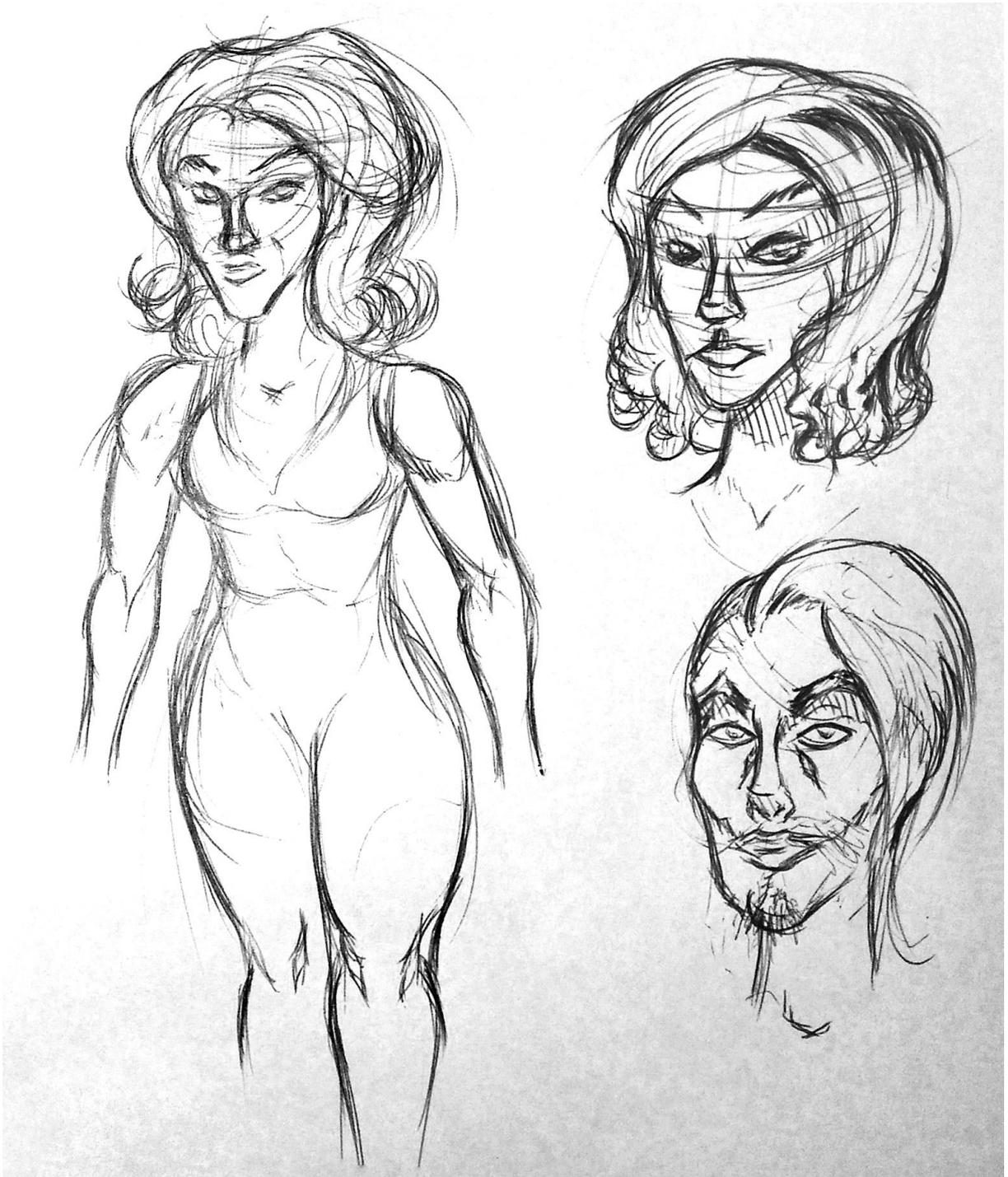
5.3. Resolução da Estética de Jogo

A estética, dimensão que, conforme consta o modelo da téttrade elemental de Schell, abrange os elementos de jogo que resultam na recepção de estímulos sensoriais pelo jogador, esteve sob progresso relativamente modesto até o início de setembro, período que sucede brevemente a conclusão do roteiro narrativo. Tal feito evidencia a obtenção de uma base narrativa sólida o suficiente para que se justificasse direcionar maior atenção à dimensão estética, o que ocorreria a partir de então.

5.3.1. Elaboração de *Concept Art*, *Wireframes* e Esboços Diversos

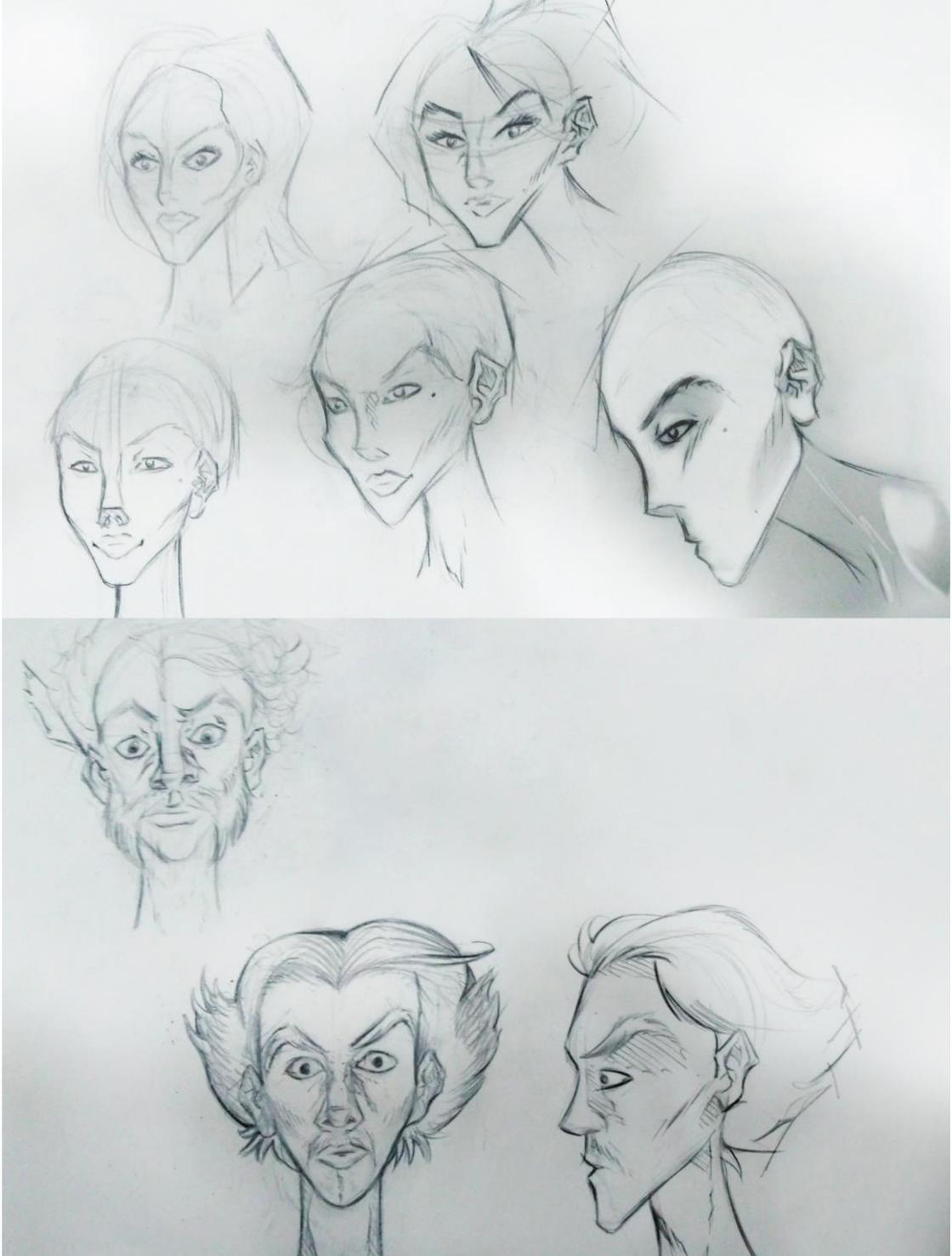
A produção artística de dimensão conceitual foi, de maneira geral, um tanto limitada, visto que parecia mais proveitoso, devido ao tempo, focar imediatamente na produção dos componentes gráficos que de fato seriam usados na amostra jogável. Entretanto, houve sim a geração de esboços e *concepts* – sobretudo dos personagens principais, já que não se havia originalmente uma concepção fenotípica em mente para cada um (embora já se tivesse em mente um certo direcionamento artístico a ser adotado para cada um). Assim, foram realizadas algumas experimentações de diferentes visuais passíveis de serem adotados, feitas majoritariamente à mão, conforme constam a seguir.

Figura 14 – Primeiros esboços.



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 15 – Experimentação de diferentes estilos visuais e tipos de face para Einfluss (metade superior); Experimentações de *design* para Wolf (metade inferior).



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 16 – Alternativas de *design* inicialmente concebidas para Einfluss e Wolf (esquerda e direita, respectivamente).



Fonte: Autoria própria (2017).

Para Einfluss, buscou-se focar em características estéticas que transmitissem determinação, inconformidade e seriedade – como um olhar semicerrado e traços faciais angulosos. Priorizou-se também que sua aparência não fosse particularmente muito fora do padrão de uma jovem normal de sua idade, sob a intenção de insinuar que ela (uma figura inconformada com o sistema) poderia ser

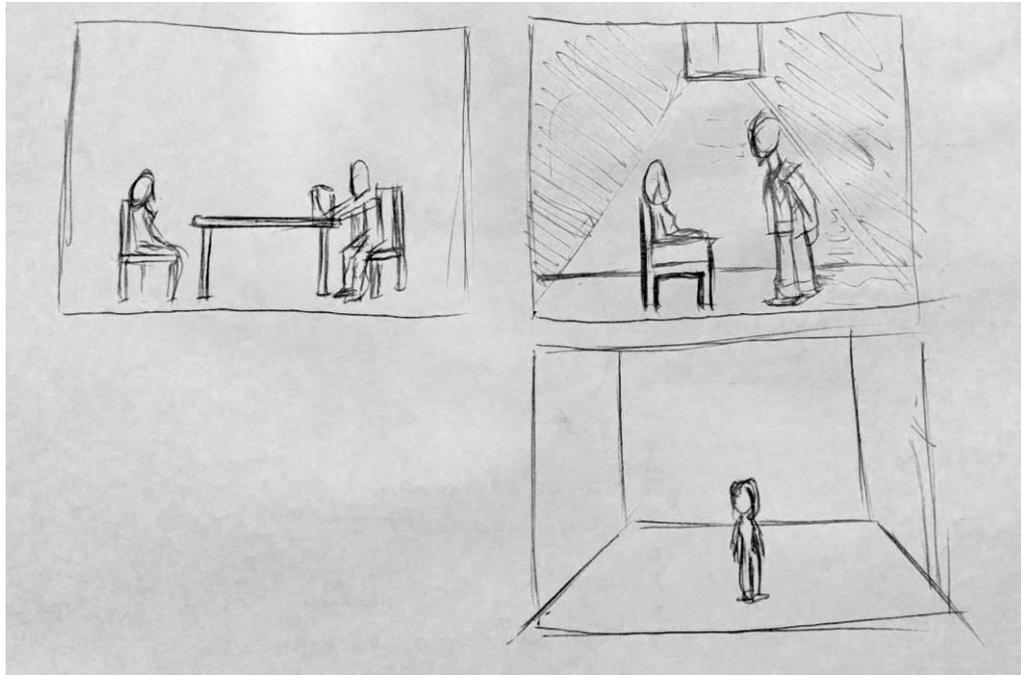
qualquer um do meio social fictício em questão. Sua aparência final se destoou um pouco da direção que havia tomado nos esboços acima (vide subseção 5.3.2.4, figura 32), mas o direcionamento do *design* de personagem manteve-se essencialmente o mesmo; tendo como prioridade sobretudo aspectos que transmitissem determinação, inconformidade e seriedade e características físicas que não fossem peculiares demais.

Para Wolf, focou-se em características que exteriorizassem sua rotina diária de pouco descanso, constante inquietude e frequente necessidade de adaptação a condições adversas. Priorizou-se também que seu visual causasse certo estranhamento à primeira vista devido a seu aspecto descuidado. Seu *design* final (vide subseção 5.3.2.4, figura 32) manteve-se mais dentro do padrão gerado pelos esboços, de modo que apenas houve um maior amadurecimento de suas feições faciais.

Quanto à elaboração de *wireframes*, embora tivesse sido originalmente concebida como atividade a ser realizada paralelamente (ou, inclusive, complementarmente) aos experimentos referentes à mecânica de jogo (vide seção 2, figura 1), sua execução também se deu de maneiras restrita, tendo se manifestado de fato apenas por volta de outubro – período que marcou o planejamento do conteúdo jogável e sua posterior implementação.

Durante o processo de planejamento de cada estágio imaginado para a amostra jogável, alguns *wireframes* foram eventualmente gerados, mas apenas quando se mostrou realmente necessário se ter uma referência visual para a concepção dos ambientes de jogo. A maioria das ideias que estavam sendo geradas poderiam ser facilmente imaginadas em sua forma concreta sem a necessidade de recorrer a esboços de tela.

Figura 17 – *Wireframes* feitos à mão referentes ao primeiro estágio da ainda primeira proposta de escopo narrativo.



Fonte: Autoria própria (2017).

Entretanto, é válido relatar que protótipos digitais de tela de jogo foram comumente gerados especialmente como referência de escala para a delimitação de dimensões de determinados componentes – em especial elementos da H.U.D. (interface informacional do jogo).

Em suma, tem-se que a geração de arte conceitual e de esboços foi relativamente limitada, tendo-se preferido – principalmente devido ao tempo – focar imediatamente na geração de componentes gráficos na medida do possível.

5.3.2. Geração de Componentes Gráficos

A produção de componentes (*assets*) gráficos, conforme já mencionado, foi, de maneira geral, priorizada em relação à geração de conteúdo artístico sem vínculo direto ao produto final.

Os primeiros *assets* começaram a ser gerados no final de agosto, período em que a geração de narrativa ainda estava em aberto, mas já era possível começar a trabalhar em elementos visuais que servissem de base para a identidade visual do

jogo e deles prosseguir com a geração de componentes gráficos mais simples, em particular elementos da H.U.D..

A seguir, consta o registro do processo de desenvolvimento de cada *asset* gráfico do jogo de acordo com sua respectiva natureza.

5.3.2.1. Elementos-Base da Identidade Visual

Anterior à geração de qualquer componente gráfico, fez-se necessário definir elementos que serviriam de alicerce para a identidade visual do jogo e que antecederiam a configuração visual de qualquer *asset* de natureza mais complexa.

Começou-se pela definição da interface tipográfica que seria usada nos elementos textuais do jogo, visto que se trata de um pré-requisito particularmente importante para a concepção de um significativo número de *assets*. Para tal, foi inicialmente escolhida – sob o intuito de ser usada como interface tipográfica única do jogo – a fonte UA Squared, de autoria da Unauthorized Type (figura 19). No entanto, devido à ausência de glifos associados a determinados caracteres usados com frequência no diálogo do jogo (como, em particular, a letra ‘ç’), recorreu-se à fonte Geo, de autoria da Reading Type (figura 18), como interface tipográfica principal do jogo, de modo que a UA Squared foi, então, limitada a elementos gráficos menores, como, por exemplo, à logomarca.

Figura 18 – Interface tipográfica Geo, utilizada como tipografia principal. De uso especificamente direcionado a blocos de texto e elementos textuais de configuração mais concentrada.

AaBbCcDdEeFfGgHhIijjKkLlMmNn
 OoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz
 1234567890.:,;"'[]+-* / =

Fonte: Autoria Própria (2017).

Figura 19 – Interface tipográfica UA Squared, utilizada em elementos textuais de aspecto mais solto e componentes gráficos específicos.

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNn
 OoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz
 1234567890.:,;"'(!?)+ -* / =

Fonte: Autoria Própria (2017).

Anterior à escolha das interfaces acima, experimentou-se usar outras alternativas de tipografia que remetessem, de alguma forma, o estilo tipográfico característico do construtivismo russo (vide figura 20). Optou-se, no entanto, pela Geo e pela UA Squared devido à maior leitura em comparação com as demais alternativas experimentadas (Kremlin Pro, Propaganda, entre outras), que se caracterizavam mais para o uso exclusivo em chamadas e elementos textuais de destaque. Além disso, as interfaces escolhidas, embora apresentem elementos gráficos que remetam ao construtivismo russo, não são totalmente atreladas a tal estilo, de modo que apresentam certa singularidade estética – aspecto que influenciou bastante as escolhas feitas, visto que, para o regime fictício concebido para o jogo, priorizou-se uma identidade visual que, acima de tudo, evocasse certa distinção àquelas de regimes autocráticos anteriores, embora pudesse, sim, referenciá-los – mas de forma sutil.

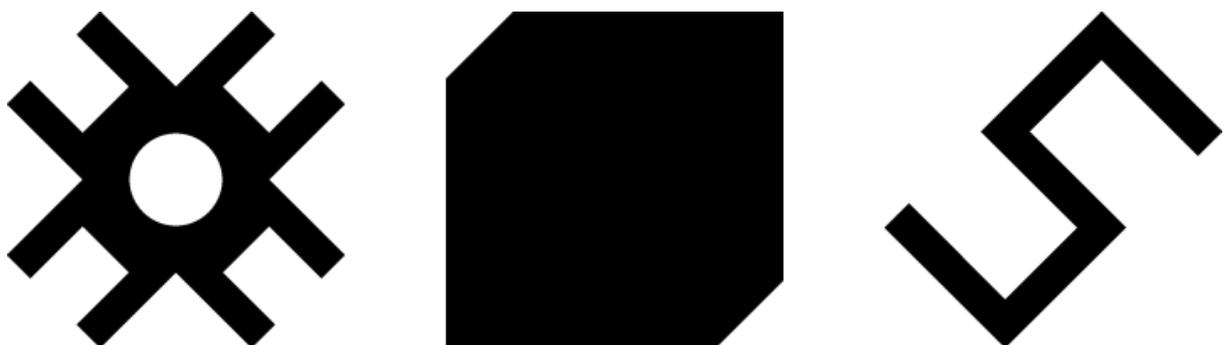
Figura 20 – Cartaz de propaganda soviética, Aleksandr Rodchenko, 1924.



Fonte: Aleksandr Rodchenko (1924).

Com a definição da interface tipográfica, o trabalho prosseguiu com a geração de outros elementos que também antecederiam a configuração visual de componentes gráficos mais complexos – dos quais os principais constam nas figuras a seguir.

Figura 21 – Alguns elementos-base da identidade visual do jogo. Da esquerda para a direita: símbolo do ficcional regime bem-maiorista; padrão de forma utilizado por elementos da H.U.D. (em particular, pela janela de inventário); elemento gráfico de particular destaque na logomarca do jogo (vide figura 22).

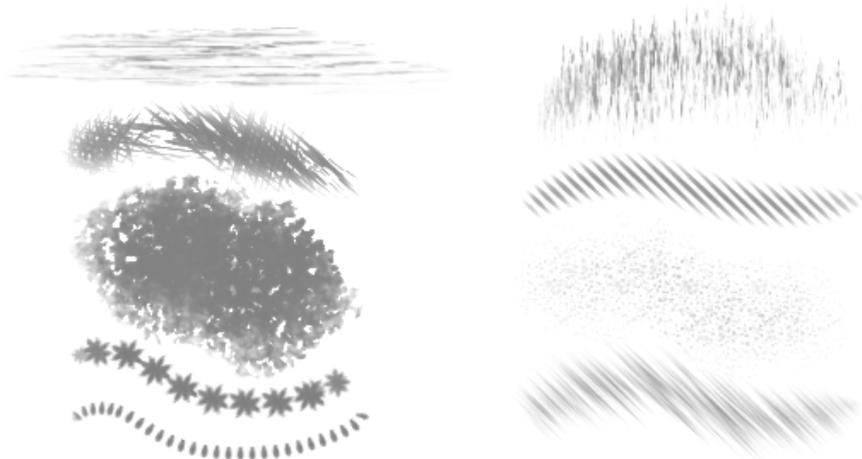


Fonte: Autoria própria (2017).

Para os referidos elementos, assim como para a escolha de tipografia, buscou-se características estéticas que, de certa forma, transmitissem certa semelhança com vanguardas artísticas pautadas na arte de função social, como o construtivismo russo e o brutalismo (vide subseção 3.1.5), que foram as principais referências estéticas para o projeto. Para a geração dos símbolos, em especial, houve também uma forte influência de características estéticas de símbolos nazifascistas, em particular da suástica do partido nacional-socialista alemão, por se tratar de uma simbologia eficiente na evocação de conceitos como magnitude e preponderância, extremamente apropriados para a figura fictícia de um regime autocrático de domínio global.

Além dos elementos já apresentados, pode-se também destacar como elementos-base da estética a considerável variedade de estilos de pincel que foi gerada no Adobe Photoshop com o intuito de facilitar a criação de componentes gráficos específicos, como objetos de estrutura ríspida, elementos de cenário com folhagem, superfícies metálicas – entre outros.

Figura 23 –Principais estilos de pincel criados que seriam, futuramente, aproveitados na geração de elementos diversos.



Fonte: Autoria própria (2017).

Convém ressaltar, por fim, que, a despeito de sua natureza, os elementos-base para a identidade visual do jogo não foram universalmente definidos antes da geração de qualquer outro componente mais complexo, de modo que alguns foram,

inclusive, antecedidos pelo surgimento de tais *assets*. Contudo, nestes casos, devido a uma estética muitas vezes desuniforme que se evidenciava entre tais componentes, fez-se apropriada a posterior delimitação de um ou mais elementos-base para, enfim, garantir um conjunto estético mais homogêneo.

5.3.2.2. Componentes Gráficos de Elementos da Heads-Up Display (H.U.D.)

A partir dos elementos-base concebidos, componentes gráficos destinados sobretudo à interface informacional do jogo (a H.U.D.) puderam ser gerados – entre eles, elementos da janela de inventário (que agruparia os itens adquiridos pelo jogador), os gráficos utilizados para o cursor do *mouse* no jogo e elementos menores, como gráficos para botões de deslocamento de tela (que se manifestariam na H.U.D. em segmentos de jogo mais largos que a janela propriamente dita).

Muitos destes elementos sofreram alterações com o passar do tempo – como mostrado nas figuras seguintes – mas foram inicialmente gerados antes da definição do escopo narrativo (registrado na subseção 5.1.4).

Figura 24 – Evolução da aba da janela de inventário ao longo do processo de desenvolvimento do produto final, da versão mais antiga (do topo) para a mais recente e final (da base).



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 25 – Evolução da janela de inventário ao longo do processo de desenvolvimento do produto final, da versão mais antiga (do topo) para a mais recente e final (da base).



Fonte: Autoria própria (2017).

Cabe ressaltar, ainda, que, em ambos casos ilustrados acima, cada componente foi inicialmente concebido sem uma rigorosidade estética específica – de início, não houve, portanto, um modelo ou base para suas configurações visuais. As alternativas finais de cada caso, contudo, evidenciam uma resolução quanto a este problema, de modo que, em ambos os casos, nota-se uma configuração visual pautada no padrão de forma ilustrado na figura 21. Tem-se, assim, um caso de elemento-base que foi delimitado de fato somente após a concepção, ainda não-final, de componentes mais complexos – o que complementa o que fora anteriormente ressaltado a respeito da não-obrigatoriedade de tais elementos terem sido gerados anterior à concepção de qualquer outro *asset* gráfico mais minucioso.

Em sua maioria, os elementos informacionais do jogo foram gerados unicamente pelo Photoshop, especificamente pelo uso de ferramentas de seleção poligonal, a partir das quais moldava-se suas formas – muitas das quais, no geral, eram suficientemente simples de serem concebidas. Em casos especificamente

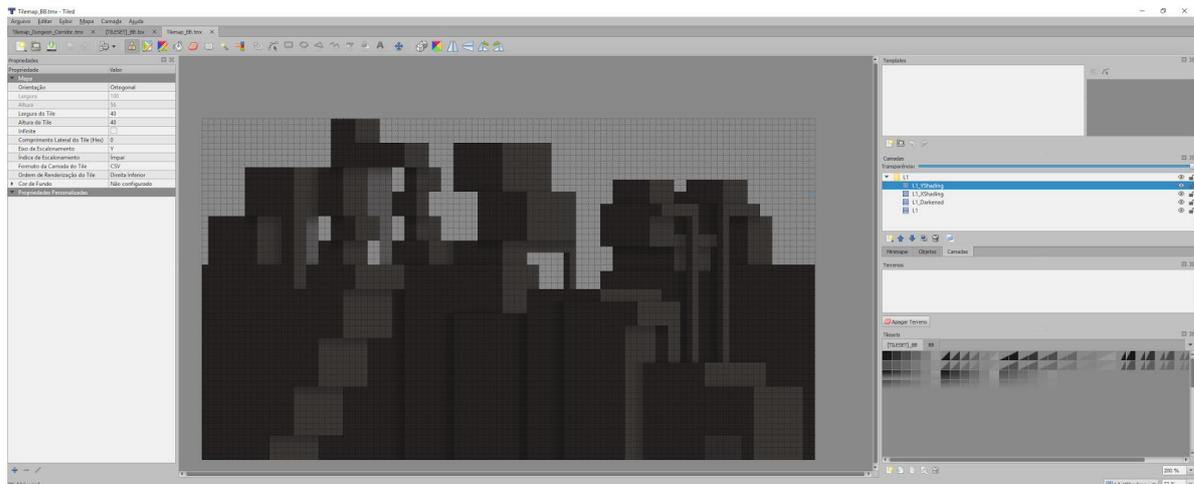
complexos, fez-se uso, também, do Adobe Illustrator para conceber a estrutura exata do respectivo elemento, que era, então, posteriormente exportada para o Photoshop para eventuais ajustes finais e posterior rasterização.

5.3.2.3. Elementos de Cenário e Planos de Fundo

Os elementos de cenário – em particular aqueles que serviriam de plano de fundo a ser repetido no(s) respectivo(s) segmento(s) de jogo em que fossem utilizados – foram gerados, quase que em totalidade, a partir de elementos visuais simples, utilizados como módulos para a composição do todo.

Estes módulos (*tiles*) foram feitos no Photoshop, mas a composição dos respectivos elementos de cenário ocorreu quase que universalmente no programa Tiled (mencionado anteriormente na subseção 3.2.1.3). A opção pelo Tiled em relação ao Photoshop para a composição das imagens deveu-se, sobretudo, a questões de economia de tempo – caso tivesse se optado pelo Photoshop, a composição certamente teria sido muito mais simplificada à custa de um tempo de trabalho consideravelmente maior.

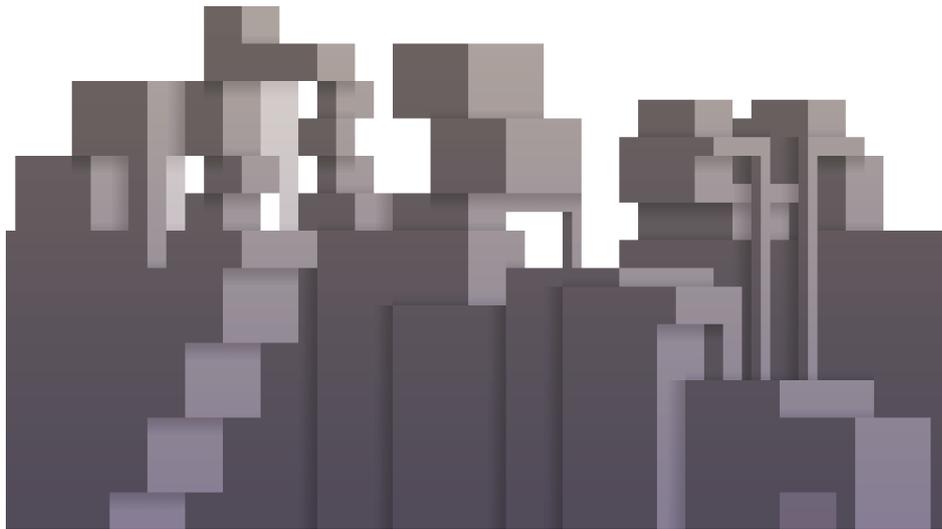
Figura 26 – Composição de elemento de cenário (uma fachada de construções brutalistas) no *software* Tiled, a partir de módulos anteriormente concebidos no Photoshop (canto inferior direito).



Fonte: Autoria própria (2017).

Uma vez finalizada, a composição feita no Tiled era exportada na forma de uma imagem em formato PNG, sob a qual era, então, submetida a tratamentos finais (alterações de cor, degradês sutis) no Photoshop até que estivesse, de fato, usável para o jogo.

Figura 27 – O referido elemento de cenário, após os ajustes e tratamentos de arte-final realizados no Photoshop.



Fonte: Autoria própria (2017).

Elementos de cenário de configuração mais específica, que não teriam um arranjo de repetição ao longo de determinado eixo, associados, portanto, a objetos isolados, foram, no entanto, gerados predominantemente no Photoshop, de modo que, a depender da natureza de sua estrutura (de teor mais orgânico ou mais geometrizado), fazia-se uso do Adobe Illustrator para uma maior precisão na definição das formas. Uma vez geradas, as formas eram posteriormente exportadas para o Photoshop, em que eram esteticamente transformadas em objetos definidos de fato, recebiam ajustes e tratamentos finais e eram, por fim, salvas como *assets* para o jogo.

Figura 28 – Um elemento de cenário de uso isolado. À esquerda, a estruturação de sua forma, no Illustrator; à direita, o respectivo *asset* final, após as edições feitas no Photoshop.



Fonte: Autoria própria (2017).

5.3.2.4. *Sprites e Componentes de Personagens*

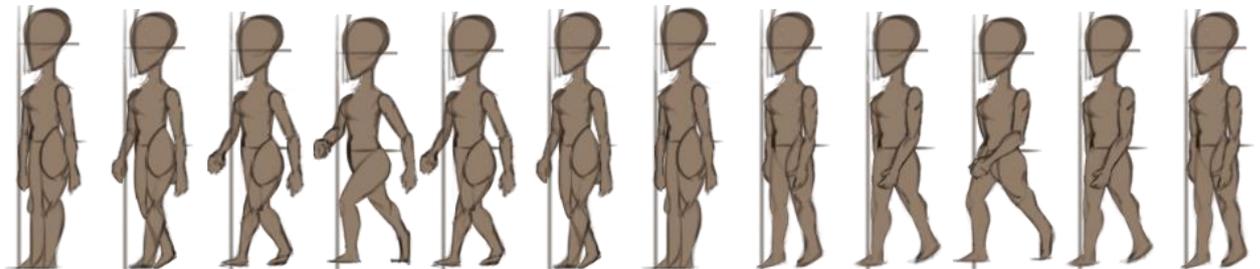
Após a delimitação geral do escopo narrativo a ser focado para a amostra jogável (vide subseção 5.1.4), e de um certo delineamento da aparência dos personagens (vide subseção 5.3.1, referente à arte conceitual), os componentes gráficos referentes aos personagens que estariam presentes na amostra jogável tiveram uma produção mais intensa. De início, priorizou-se, em particular, a geração dos *sprites* (componentes gráficos vinculados a algum propósito específico no jogo) da personagem jogável, Einfluss – sobretudo aqueles referentes ao seu ciclo de caminhada.

Tais *sprites* levaram uma quantidade de tempo considerável para ficarem prontos, de modo que foram os *assets* gráficos que tiveram o desenvolvimento mais lento e instável. Pode-se apontar como alguns dos principais motivos para isso o fato de terem sido os primeiros *sprites* gerados que seriam veiculados a um personagem (não se havia, anterior a confecção destes, uma base pré-definida disponível para economizar tempo) e, não menos relevante, o conhecimento até então bastante limitado do autor em relação a técnicas de animação.

Houve duas tentativas de geração dos quadros do ciclo de caminhada ao longo do atarefado processo que englobou sua concepção. Na primeira delas, não houve a consulta de qualquer tipo de material que pudesse auxiliar ou até mesmo facilitar o desenvolvimento dos quadros – estes foram simplesmente desenhados um por um baseados numa previsão intuitiva do autor quanto à animação que se

resultaria de um eventual sequenciamento de cada quadro. Ressalta-se, ainda, que cada uma das partes do corpo da personagem (cabeça, tronco, membros superiores e membros inferiores) foi gerada em uma camada separada, de modo a se ter uma previsão mais exata da movimentação de cada uma.

Figura 29 – Primeira tentativa na geração dos quadros de caminhada da personagem jogável (Einfluss).



Fonte: Autoria própria (2017).

Ao serem submetidos a um teste de animação, entretanto, verificou-se que a animação resultante do sequenciamento dos quadros recém-gerados apresentava um aspecto mecanizado, ligeiramente travado, e não se tinha uma impressão muito nítida de que a personagem estaria realmente se locomovendo – ela aparentava estar simplesmente deslizando seus membros inferiores sem, de fato, sair do repouso.

Além disso, sentia-se que as dimensões utilizadas para cada um dos quadros poderia ser maior – o que, inclusive, possibilitaria maior flexibilidade na geração de cada quadro, especialmente naqueles em que as pernas se estenderiam mais.

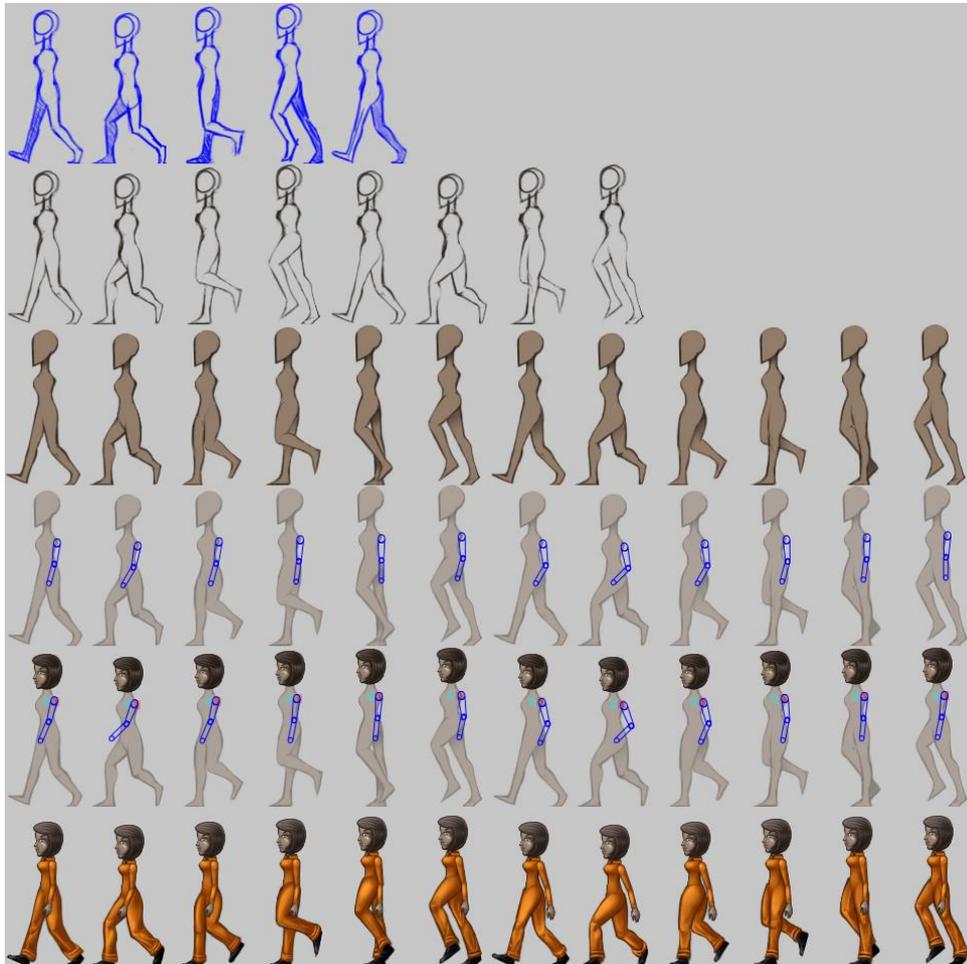
Desta forma, os quadros que haviam sido gerados foram deixados de lado e priorizou-se a geração de novos quadros, desta vez sob consulta de um material de referência que facilitaria bastante o processo.

Os novos quadros foram gerados sob as dimensões de 80x160 pixels (1:2, considerando que, para o jogo, definiu-se cada *tile* sob as dimensões padrão de 80 pixels). Foram, ainda, desenhados numa perspectiva completamente perpendicular à ótica do observador/potencial jogador, e cada uma das partes indivisíveis que compõem a figura da personagem (partes do corpo e artigos de vestimenta) foi

gerada em uma camada específica, conforme fora também feito com as alternativas anteriores. Porém, visando a uma maior otimização do tempo de trabalho, cada um destes elementos, além de ter sido concedido uma camada específica, foi convertido a um objeto inteligente, o que possibilitou que fossem convenientemente aproveitados para os quadros seguintes com leves mudanças em suas dimensões e na sua orientação quando cabíveis, sem que o *asset* original fosse verdadeiramente modificado – uma vez que estaria preservado na forma de um objeto inteligente.

Os novos quadros foram também concebidos sob uma preocupação muito maior com a exatidão dos movimentos. Vários recursos foram utilizados para garantir que a movimentação de cada elemento ocorresse de maneira fluida, como, por exemplo, a marcação de pontos específicos em cada quadro que serviriam de referencial para a realocação de elementos que porventura mudassem de posição ou abrangessem alguma movimentação, conforme consta na figura 30 (representados pelos quadrados avermelhado e esverdeado da quinta fileira de quadros, de cima para baixo).

Figura 30 – Evolução dos quadros gerados dentro da segunda tentativa realizada, da versão mais prototípica (superior) à alternativa final (inferior).

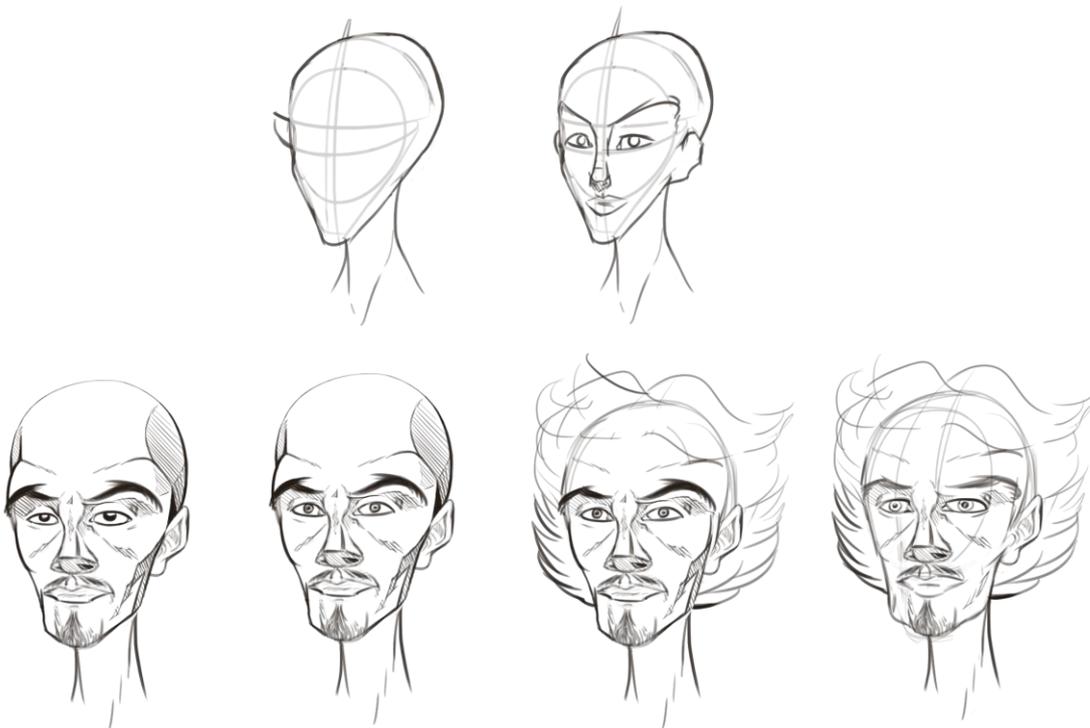


Fonte: Autoria própria (2017).

Com a conclusão dos quadros de caminhada, os demais *sprites* da protagonista seriam concebidos com maior rapidez, especialmente tendo-se utilizado do recurso de objeto inteligente disponível no Photoshop, que – conforme já explanado – possibilita com que os elementos que compõem a personagem possam ter suas dimensões e orientação alteradas para cada dada circunstância sem que sua configuração original seja alterada. Tem-se, portanto, que, a despeito do longo processo envolvido até sua plena conclusão, a geração destes *sprites* mostraria ser um investimento que catalisaria a produção de *assets* subsequentes de igual natureza.

Paralelamente ao desenvolvimento dos *sprites* da personagem jogável, foram desenvolvidos pequenos retratos das personagens principais (Einfluss e Wolf) que seriam utilizados como recurso gráfico complementar aos diálogos, quando se manifestassem em jogo.

Figura 31 – Esboços anteriores à elaboração dos retratos.



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 32 – Retratos em suas versões finais.



Fonte: Autoria própria (2017).

Figura 33 – Manifestação do retrato de Einfluss em uma cena de jogo.



Fonte: Autoria própria (2017).

Por fim, os *sprites* gerados para Einfluss serviram de base para a geração de *sprites* análogos estruturalmente para os demais personagens presentes na amostra, conforme consta a figura a seguir.

Figura 34 – *Sprites* de repouso de Flotte Rigi-Lógio, à esquerda, e de Wolf, à direita, desenvolvidos com base nos *sprites* de Einfluss gerados previamente.



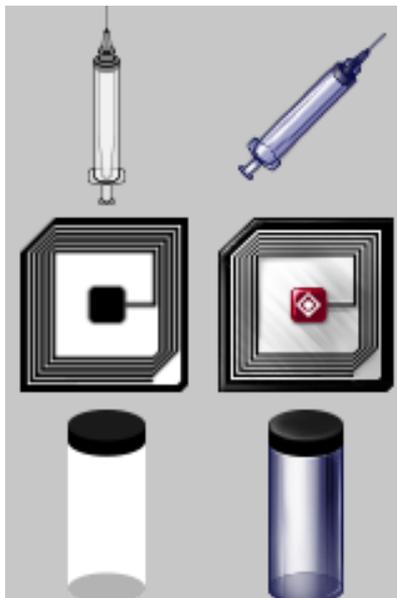
Fonte: Autoria própria (2017).

5.3.2.5. Sprites de Itens

O desenvolvimento dos *sprites* referentes aos itens (objetos coletáveis que seriam transferidos para a janela de inventário após interação com o jogador em determinado segmento de jogo) foi, no geral, mais significativo após a definição exata dos *puzzles* que seriam, de fato, implementados na amostra jogável.

Os itens foram gerados dentro das dimensões-padrão de um *tile* definidas para o jogo (80x80 pixels). No geral, não houve um procedimento particularmente minucioso para a geração das imagens, mas alguns itens, sobretudo aqueles de desenho menos orgânico, assim como para com a geração de elementos de cenário isolados, tiveram sua estrutura originalmente concebida no Adobe Illustrator com posterior exportação para o Photoshop, onde eram, então, feitos ajustes e finalizações, seguidos da geração de *assets* para uso no jogo de fato.

Figura 35 – Composições vetoriais de alguns itens geradas no Illustrator, à esquerda; arte-final dos itens após a importação dos vetores e subsequente tratamento no Photoshop, à direita.



Fonte: Autoria própria (2017).

Para sua manifestação no cenário de jogo (anterior, portanto, ao armazenamento no inventário do jogador), os itens foram simplesmente reduzidos em escala do dimensionamento de 80 pixels original. Contou-se, ocasionalmente, com alguma rotação ou reposicionamento para uma configuração mais adequada ao respectivo ambiente onde o referido item estaria inicialmente disposto.

5.3.3. Sonoplastia e Música

Os componentes de natureza sonora (efeitos sonoros e música) consistem, também, em manifestações da dimensão estética de um jogo, uma vez que são empiricamente absorvidos pelo jogador tal qual os componentes gráficos. No entanto, sobretudo devido ao tempo limitado e ao foco maior em garantir a plena resolução da narrativa (que possui elevada importância no projeto em questão), da mecânica e dos recursos gráficos, a implementação de componentes sonoros contou com uma preferência temporal comparativamente mais baixa, tendo sido relativamente limitada, embora tenha, sim, ocorrido parcialmente.

A maioria do material sonoro utilizado não é de autoria própria e foi adquirido de bancos de áudio disponíveis na *internet*. Para os efeitos sonoros em si, priorizou-se a escolha daqueles que se mostrassem mais simples e diretos em insinuar ao jogador aquilo com o que se relacionam. Já com relação à música, optou-se por uma faixa de caráter atmosférico e aspecto relativamente sombrio e misterioso para a porção da amostra que compreende aos estágios I e II do escopo narrativo definitivo (vide subseção 5.1.4), anterior ao escape pleno do campo de detenção. Tal escolha se pautou no fato de que o ambiente em questão – no caso, o interior do campo de detenção – seria inicialmente desconhecido pela personagem. Pareceu, pois, apropriado que tal ambientação misteriosa fosse complementada por uma faixa que intensificasse tal clima. Já para o momento que compreende ao escape do campo de detenção e que antecede o desfecho da trama, escolheu-se uma faixa que evocasse urgência e rapidez, de modo a refletir a natureza esperada de um escape de confinamento e gerar no jogador uma sensação de que, concluído o escape, tudo estaria, enfim, resolvido, o que intensificaria a reviravolta que se alastraria no desfecho. A este, por sua vez, foi concedido uma faixa de relativa melancolia, de

modo a intensificar o sentimento de derrota e de fracasso decorrente de ser traído por alguém que, até então, teria se mostrado digno de confiança.

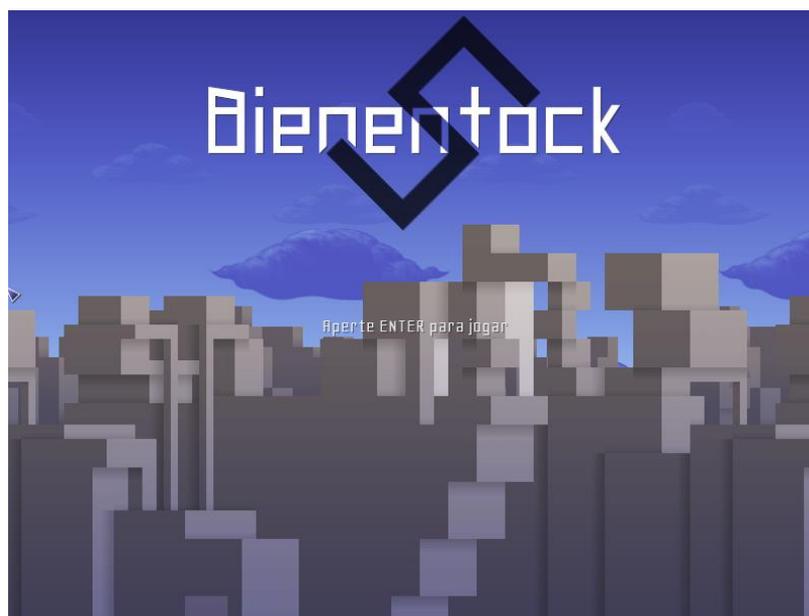
6. PRODUTO FINAL

A etapa de resolução do problema de *design* chegou ao seu fim com o advento do produto final – uma pequena amostra de jogo eletrônico do gênero *point-and-click adventure* pautado em um cenário distópico coletivista, conforme havia sido o foco de todo o trabalho descrito neste relatório.

A amostra jogável de Bienenstock – nomenclatura alemã para “colmeia”, conforme explanado previamente – embora, por um lado, tenha contado com a implementação de todos os estágios definidos para o escopo narrativo (vide subseção 5.1.4.), por outro lado, teve de seguir uma implementação consideravelmente recortada/adaptada de cada estágio para que todos fossem igualmente inclusos no produto final, visto as circunstâncias adversas que se acentuavam perante a conclusão do trabalho. Como, com isso, os estágios não ficaram de fato interligados conforme originalmente planejado, o produto final contou com um mecanismo de rápida transição entre cada um dos estágios por meio do pressionar da tecla *Tab*.

6.1. Tela de Título

Figura 36 – A tela de título do jogo.



Fonte: Autoria própria (2017).

A amostra jogável se inicia com uma tela de título (*title screen*) que exibe uma vista da cidade de Schlaraffenstadt, local que envolve a narrativa do jogo. Por se tratar de uma mera amostra jogável e não de um jogo completo, a tela de título não conta com o tradicional menu que engloba opções de carregamento de jogo, configurações, saída e etc – naturalmente, dado o tempo reduzido para produzir a amostra, teria sido enormemente insensato dar prioridade a um elemento de importância comparativamente reduzida a outros que foram, de fato, priorizados para o produto final. Há, no entanto, uma chamada por *input* (“Aperte ENTER para jogar”), elemento tradicional de telas de título que pareceu ser o suficiente para preenchê-la.

6.2. Estágio I: Escape da Sala de Operações

Imediatamente após pressionar a tecla designada na tela de título, o jogador é levado para o começo da amostra jogável, que se manifesta por um diálogo inicial entre a personagem jogável, Einfluss, e o personagem médico, Dr. Flotte Rigi-Lógio. O diálogo é sucedido pela saída de Flotte da sala de operações em que ambos se encontravam, momento em que o jogador é encarregado de explorar o local em busca de algo que possa inconscientizar o médico. Este momento marca uma tomada de decisão mais ativa por parte do jogador, que, até então, esteve apenas clicando na tela para que os diálogos iniciais avançassem.

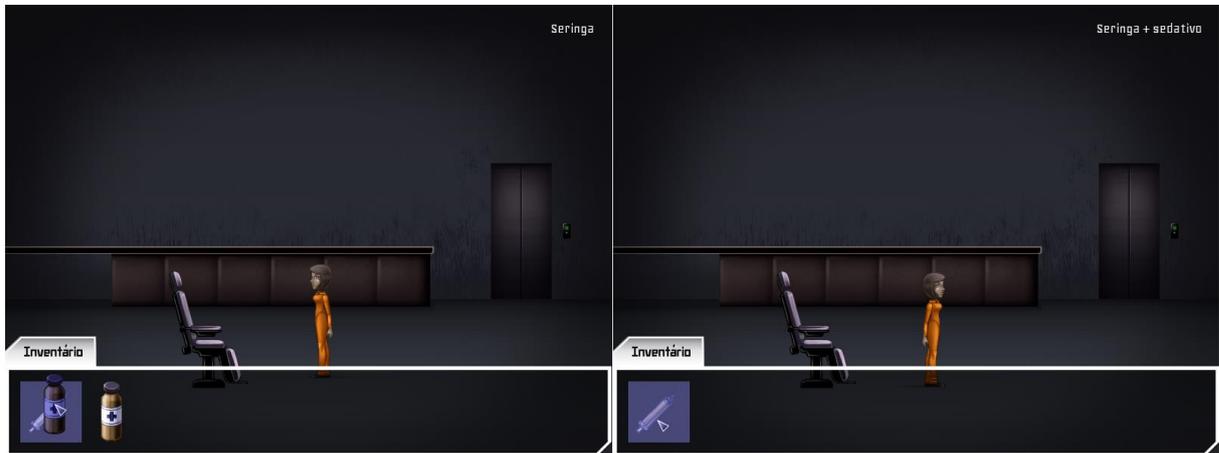
Figura 37 – A sala de operações, na qual se inicia a amostra jogável. À esquerda, um momento de diálogo entre as personagens; à direita, um momento de exploração ativa do cenário.



Fonte: Autoria própria (2017).

O *puzzle* que estaria presente neste momento consistiria em coletar dois itens específicos – um frasco de sedativo e uma seringa – e, por meio deles, gerar um item superior, que seria, então, utilizado na resolução do *puzzle* de fato – no caso, a mesma seringa, contendo, agora, o sedativo do frasco (vide figura 38). Ambos os itens primários, conforme constam as capturas de tela acima, foram alocados de maneira bastante evidente para o jogador dentro do cenário em questão; devido ao tempo, não foi possível incluir uma variedade maior de objetos e detalhes no cenário que certamente teriam potencializado a exploração de ambiente e aumentado o grau de desafio que envolveria a coleta dos itens, conforme fora originalmente planejado.

Figura 38 – A geração do item superior (seringa contendo sedativo). O item é gerado ao arrastar e soltar um dos componentes primários sobre o outro – o frasco de sedativo, por fim, desaparece do inventário, e a seringa é preenchida.



Fonte: Autoria própria (2017).

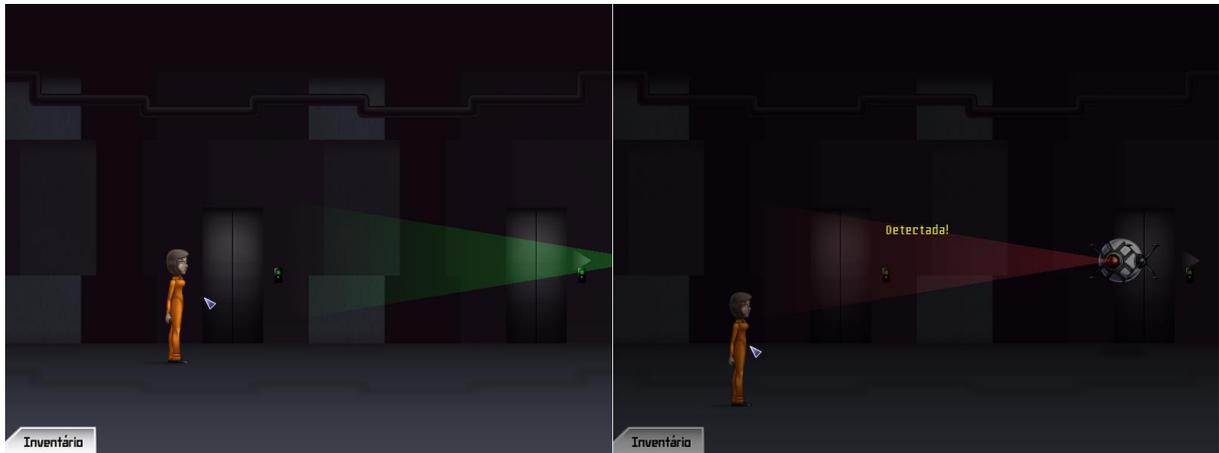
A implementação do primeiro estágio proposto para o escopo narrativo (o escape da sala de operações) ocorreu somente até este ponto. O que ocorreria imediatamente depois, em tese, seria o retorno do personagem do médico (Flotte Rigi-Lógio) à sala, o qual deveria, então, ser inconscientizado pelo jogador por meio do arrastar (pelo uso do *mouse*) do item recém-gerado (a seringa contendo sedativo) sobre o seu *sprite* (sua imagem no jogo). A partir daí, o segundo *puzzle* pensado para a amostra teria de ser solucionado: a remoção do *microchip* subdérmico de Flotte e sua posterior inserção na pele da personagem jogável, Einfluss, de modo a se ter concedida a saída da sala de operações. Neste *puzzle*, o jogador utilizaria uma outra seringa, em conjunto com uma tecnologia nano robótica, para retirar o *chip* do médico e adquiri-lo na forma de um item que seria, então, armazenado na janela de inventário. A associação deste item aos outros dois (a seringa e os nano robôs), por meio de mecanismos de arrastar e clicar essencialmente idênticos ao que foi implementado na amostra, culminaria, então, na resolução do *puzzle*; a saída da sala de operações seria, assim, concedida ao jogador, momento a partir do qual o segundo estágio, em tese, se desencadearia.

6.3. Estágio II: Fuga do Campo de Detenção

O segundo estágio – referente à fuga do campo de detenção – se alastraria imediatamente após a concessão de saída da sala de operações que marca o fim do estágio anterior. Nesse estágio, o jogador cruzaria caminhos com Wolf, que o informaria da necessidade de fazer alguma coisa em relação a drones de segurança que estariam patrulhando o corredor, os quais, convenientemente, antecederiam uma saída de emergência. Sob esta situação, o jogador seria submetido ao *puzzle* sintetizado na subseção 5.1.4, referente à confecção de uma bomba de fumaça a partir de itens primários como açúcar, nitrato de potássio, bico de Bunsen e palitos de fósforo, a qual seria, por fim, utilizada como meio de obstrução temporária do raio de visão dos drones e como garantia de escape por meio da saída de emergência local.

A despeito do que foi originalmente planejado para o referido estágio, todavia, diante das circunstâncias enfrentadas, fez-se possível apenas desenvolver o cenário do recém-acessado corredor e codificar o funcionamento dos drones de segurança que patrulhariam o ambiente. Os drones se locomovem até um dado extremo que, quando atingido, culmina na inversão do sentido percorrido, que é normalizado apenas após o alcance do outro extremo, que reinicia, assim, o ciclo de locomoção. Enquanto patrulham, um feixe de luz verde é emitido, o qual, ao detectar qualquer colisão frontal com o jogador, tem sua coloração alterada para vermelho, desencadeia um efeito de *fade-in* de tela (escurecimento de tela) e reinicia o estágio, forçando o jogador a ter de obrigatoriamente confeccionar o referido item superior (bomba de fumaça) para seguir adiante.

Figura 39 – Mecanismo de funcionamento dos drones de segurança que patrulhariam o corredor do segundo estágio.



Fonte: Autoria própria (2017).

6.4. Estágio III – 1: Fuga da Periferia de Schlaraffenstadt

A primeira parte do terceiro estágio da amostra jogável se alastraria com o êxito da fuga de Einfluss e Wolf do subsolo do campo de detenção. Consistiria num simples percurso reto a ser atravessado pelo jogador entre a área externa do campo de detenção (e periférica à cidade de Schlaraffenstadt) e um pequeno bosque deslocado do meio urbano, onde o desfecho seria desencadeado.

Em relação a este momento, foi implementado, no produto final, além de elementos do cenário (não em sua totalidade), o diálogo que precederia a tomada de ação por parte dos personagens, no qual, resumidamente, ambos comentam sobre a urgência de fugir do rastro de possíveis autoridades e concordam em arriscar uma fuga da cidade.

Figura 40 – Captura de tela de parte do diálogo implementado para o terceiro estágio.



Fonte: Autoria própria (2017).

6.5. Estágio III – 2: Traição

A parte final do terceiro estágio – que compreenderia o desfecho da trama – consistiria, essencialmente, apenas em um momento de diálogo entre Einfluss e Wolf, sem um particular teor ativo que não o clique periódico do *mouse* para adiantar as falas.

Figura 41 – Captura de diálogo final do jogo, exibido no desfecho.



Fonte: Autoria própria (2017).

O desfecho, tendo-se em conta sua natureza mais simples em relação a outros estágios, contou com uma implementação quase completa daquilo que fora esperado, de modo que apenas algumas ações performáticas que os personagens realizariam durante o diálogo, visando à maior agregação de naturalidade e dramaticidade a suas interações, não puderam ser implementadas. Com o fim do diálogo entre as personagens e com a plena conscientização do jogador a respeito da real natureza da figura de Wolf, a tela do jogo se escurece e a amostra jogável chega ao seu fim.

7. CONCLUSÃO

É válido concluir que há congruência entre os objetivos traçados para o projeto e o resultado alcançado com a materialização do produto final. Ressalta-se, contudo, que o cumprimento dos objetivos não se deu sob o rigor originalmente pretendido, devido sobretudo a adversidades enfrentadas ao longo do processo (em particular o tempo limitado e a subestimação quanto à implementação de determinados mecanismos).

Para que o escopo narrativo pudesse ser de fato implementado em sua totalidade, todos os estágios que o compõem tiveram que sofrer recortes de suas configurações originais, conforme previamente apontado na seção anterior. Assim, muito do desenvolvimento narrativo que estava previsto para o escopo a ser utilizado na amostra jogável foi simplificado, o que, em última análise, reduziu as possibilidades de geração de reflexão diante da temática por parte de um potencial jogador. Assim, o objetivo principal do projeto (conforme exposto na introdução do presente relatório – seção 1) dificilmente poderia ser dito como atingido apenas por meio da interação do usuário com o produto final, de modo que, para tal, muito provavelmente fosse necessário um contato prévio deste ao material narrativo externo ao conteúdo presente na amostra jogável. Em termos de geração do produto dentro dos moldes especificados (amostra de jogo eletrônico do gênero *point-and-click adventure* centrado num ambiente distópico coletivista), entretanto, houve o pleno atendimento do que fora proposto.

No que tange aos objetivos secundários, embora o produto final tenha sido reduzido demais para de fato evocar algum caráter imersivo, a ambientação de jogo recebeu significativa atenção e foi cautelosamente moldada visando ao mínimo de autenticidade dentro de uma perspectiva de futurismo distópico. Isto se iniciou com a definição de elementos do universo narrativo e prosseguiu até a manifestação visual, sonora e textual destes no produto final, na forma de componentes de jogo variados.

O padrão de nomenclatura utilizado para as personagens (vide APÊNDICE C), o apelo à estabilidade social sob a figura de uma pseudo-deidade democrática e a reação frequentemente repressiva das pessoas a comportamentos que desviem da conduta social pautada no coletivo são exemplos de características do universo narrativo que se mostram presentes, mesmo que de forma sutil, na amostra jogável,

e corroboram para uma rápida compreensão, por parte do jogador, de que o meio social em questão apresenta um caráter autocrático, diretamente relacionado com a visão coletivista que lhe permeia. Além disso, o momento da trama escolhido para a amostra jogável também apresenta, em sua própria natureza, características que corroboram para uma rápida conscientização da atmosfera repressiva do universo ficcional: trata-se, em suma, da tentativa de escape de uma pessoa que violou o *status quo* invasivo da sociedade em questão sob o intuito de livrar a população local de um rastreamento constante pelas autoridades estatais (uma violação à liberdade apriorística do indivíduo).

Conforme mencionado, porém, houve adversidades no desenvolvimento do trabalho que impossibilitaram o cumprimento dos objetivos da melhor maneira possível. Contudo, o desenvolvimento de um jogo eletrônico naturalmente envolve uma elevada carga de trabalho e experimentação, e, no caso do trabalho em questão, a geração do produto final abrangeu seis meses de trabalho (em todas as dimensões de jogo) realizado por uma única pessoa – é natural, portanto, que os fins não tenham se concretizado de maneira absolutamente fiel ao que fora esperado.

Ao observar, sob uma perspectiva avaliativa, o processo de desenvolvimento do projeto em sua totalidade e a maneira pela qual o trabalho foi distribuído ao longo dos meses, talvez seja válido afirmar que o processo de delimitação da narrativa se alastrou demais. Embora tenha seguido uma metodologia bastante ampla que, de fato, impactou positivamente na escolha da proposta de narrativa definitiva, o processo se estendeu demais sob a justificativa de que ideias novas poderiam surgir a qualquer momento e que seria, portanto, mais seguro que não se agregasse muita rigidez ao processo de geração de ideias (*brainstorming*). O problema, no entanto, estaria no fato de que praticamente todas as outras dimensões do jogo seriam influenciadas pela narrativa. Poder-se-ia, portanto, ter economizado considerável tempo para trabalhar de maneira mais cautelosa nas outras dimensões do projeto (como na implementação de mecanismos específicos que foram apenas parcialmente concluídos) se o andamento da etapa de definição da narrativa (e posterior delimitação do escopo narrativo que seria implementado no produto final) tivesse sido mais certamente delimitado.

De maneira geral, no entanto, é válido concluir que, a despeito das adversidades, o produto final foi capaz de manter certa adequabilidade diante do esperado – e, sob consideração da base narrativa externa ao produto final como complemento à experiência de jogo de um potencial jogador, é válido constatar o cumprimento mínimo dos objetivos propostos. Apesar da enorme carga de trabalho que envolveu o desenvolvimento da amostra, foi uma experiência bastante enriquecedora em termos de ter possibilitado um contato maior do autor com sua área de interesse (*game design*) e ter servido, portanto, não apenas como um simples trabalho de conclusão de curso, mas também como um investimento no domínio das particularidades concernentes a esta área do campo macroscópico do *design*. Certamente, o desenvolvimento de Bienenstock possibilitou um enriquecimento técnico que será de grande proveito para o futuro, caso se trilhe, de fato, um caminho profissional direcionado ao desenvolvimento de jogos eletrônicos.

8. REFERÊNCIAS

BARROS, T.; SARMET, M.; SILVINO, A. **Gameplay: ensaios sobre estudo e desenvolvimento de jogos**. CIESPAL, 2016.

BASTIAT, Frédéric. **A Lei**, ed. 3. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

BRADBURY, Ray. **Fahrenheit 451**, ed. 2. São Paulo: Globo, 2012.

HAYEK, F. A. **O Caminho da Servidão**, ed. 6. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

HILA, C. V. D. **Desfechos para Narrativas: Rompendo Paradigmas**. Disponível em: <<http://www.escrita.uem.br/escrita/pdf/cvdhila1.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

HIPPONENSIS, Aurelius Augustinus. **O Livre-Arbítrio**. São Paulo: Paulus, 1995.

HUXLEY, Aldous. **Admirável Mundo Novo**. São Paulo: Globo, 2014.

MATOS, F. C. C. **Liberdade: conceito individual ou coletivo?**. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.45215&seo=1>>. Acesso em: 11 out. 2017.

MILL, J. S. **Sobre a liberdade**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2016.

NORMAN, D. **The design of everyday things**. New York: Basic Books, 1988.

ORWELL, George. **1984**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

RAND, Ayn. **Cântico**. Campinas, SP: Vide Editorial, 2015.

RAND, Ayn. **A Virtude do Egoísmo: A verdadeira ética do homem: o egoísmo racional**. Porto Alegre, RS: Editora Ortiz S/A, 1991.

SCHELL, J. ***The Art of Game Design: A Book of Lenses***. Morgan Kaufmann, 2008.

VIAGEM LENTA. **Liberdade e poder: os direitos naturais de John Locke revisitados**. Disponível em: <<http://www.viagemlenta.com/2014/07/liberdade-e-poder-os-direitos-naturais-de-John-Locke.html>>. Acesso em: 11 out. 2017.

WILLIAMS, Richard. ***The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas***. Faber and Faber, 2001.

YOYOGAMES. ***GameMaker Studio 2 User Manual***. Disponível em: <https://docs2.yoyogames.com/source/_build/index.html>. Acesso em: 22 nov 2017.

ZEIN, R. V. **Brutalist Connection Research: Concepts**. Disponível em: <<http://brutalistconnections.com/concepts.php>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

APÊNDICE A – Perfis Descritivos de Potenciais Personagens

A ANCESTRAL POR INFORTÚNIO

Nome: Influência Zero

Idade: 16 anos

Descrição: A jovem Influência nasceu originalmente sob o nome de Confluência 59. Foi criada erroneamente como uma garota estéril normal, mas foi surpreendida, ao adentrar à adolescência, com uma inesperada evidência contrária a tal realidade. Embora tenha tentado esconder dos demais tal condição incômoda, não pôde manter a verdade escondida por muito tempo e viu-se obrigada, posteriormente, a cumprir seu “dever para com o Bem-Maior” como uma ancestral no Centro de Desenvolvimento Ectogênico local. No entanto, Influência é extremamente infeliz com o destino social que lhe foi concedido e, no fundo, sofre bastante por não estar vivendo da maneira como sempre sonhou.

O HACKER FUGITIVO

Nome: Desconhecido (atende por Wolf)

Idade: 23 anos

Descrição: Uma misteriosa figura que cruza caminhos com Influência Zero e que vive às sombras do meio social, por mais reprimida que tal atitude seja. O fato das autoridades estatais não terem muito controle sobre ele é de inicial intriga para Influência, sendo posteriormente revelado que o localizador de seu *microchip* fora desativado e que, portanto, ele está fora dos radares das autoridades.

O MINISTRO RECÉM-DESPERTADO

Nome: Plenitude 37

Idade: Mais de 30 anos

Descrição: Uma das autoridades do Estado Global que atua no Ministério de (*indefinido*) da Eurásia Peninsular, em Schlaraffenstadt. Ao perceber que trabalha num esquema megalomaniaco de perpetuação de poder, começa a questionar seriamente a moralidade das coisas em sua volta.

APÊNDICE B – Roteiro Narrativo

1. Breve síntese de quem é Influência Zero (*Flashback*)

- **Sinopse:** A personagem jogável, Influência, narra resumidamente sua história de vida para o jogador.
 - **Objetivos:**
 - Introduzir ao jogador a personagem jogável (Influência) através de uma breve síntese, em primeira pessoa, de sua história de vida;
 - Introduzir ao jogador os principais conceitos-chave da sociedade distópica de Schlaraffenstadt: coletivismo praticamente onipresente, condicionamento social, condicionamento político-ideológico e exaltação da luxúria e do entretenimento.
-

2. Apresentação do universo cotidiano

- **Sinopse:** Influência é mostrada em sua realidade cotidiana, em particular exercendo “seu dever para com o Bem-Maior” por meio da realização de tarefas específicas no Centro de Fecundação e Desenvolvimento Ectogênico de Schlaraffenstadt. Após os afazeres, é dado destaque a outras atividades cotidianas de Influência e a aspectos gerais da vida social em Schlaraffenstadt.
 - **Objetivos:**
 - Introduzir a realidade de vida atual de Influência (que a frustra).
 - Transmitir ao jogador um pouco da vida em Schlaraffenstadt (menções sobre o cenário político, sobre as atividades de lazer (e o entretenimento erótico) das pessoas, menções sobre o passado (sobre a Iluminada Trindade do Bem Maior), etc).
-

3. Encontro com o mentor/relutância inicial

- **Sinopse:** Influência transita entre localidades frequentadas em sua rotina padrão quando acaba por cruzar caminhos com uma figura peculiar.
 - **Objetivos:**
 - Introduzir o jogador à figura do mentor (Wolf, o *hacker* fugitivo) através do encontro súbito de Influência com a personagem e a inicial falta de empatia entre ambos.
-

4. Situação de pânico/ajuda inesperada

- **Sinopse:** Influência reage explosivamente por inconformidade diante à manutenção/execução de alguma exigência social e acaba por se meter em um conflito com autoridades locais, até que Wolf inesperadamente a ajuda a escapar do conflito.
- **Objetivos:**

- Transmitir ao jogador um pouco da tensão ocasionada no meio social em questão por qualquer inconformidade, mesmo que pequena, em seguir as condutas sociais exigidas.
- Exibir o lado caótico de uma sociedade pesadamente coletivista.

5. Esclarecimento acerca da realidade social

- **Sinopse:** Após se abrir para Wolf em relação a seu não-conformismo para com o Bem-Maior, Wolf desativa a emissão de sinais de GPS do *microchip* subdérmico de Influência para livrá-la do radar das autoridades e revela o lado sombrio da organização social bem-maiorista tal qual ela é.
- **Objetivos:**
 - Revelar ao jogador a verdade por trás da organização social coletivista e hedonista da sociedade bem-maiorista.

6. Plano de ação

- **Sinopse:** Após uma série de ensinamentos de Wolf a respeito das autoridades e de como operam, ele e Influência decidem prosseguir com um plano arriscado.
- **Objetivos:**
 - Servir como o *clímax* da amostra jogável (e, portanto, reunir vários dos desafios/*puzzles* que já apareceram anteriormente, embora num nível de dificuldade mais acentuado).

7. Êxodo

- **Sinopse:** Influência e Wolf tentam fugir das autoridades de Schlaraffenstadt.
- **Objetivos:**
 - Servir tanto como um momento de tensão (embora não exatamente tão tenso quanto o *clímax*) quanto como um momento de aparente superação de problemas.

8. Fim do jogo

- **Sinopse:** Quando a liberdade parece estar finalmente raiando, Influência é traída por Wolf, que revela ser, na verdade, um agente secreto a serviço do Estado Global especializado no serviço secreto de “rebeldia ilusória”, cujo propósito é atrair potenciais ameaças ao *status quo* bem-maiorista a um destino inesperado.
- **Objetivos:**
 - Transmitir, através de um choque de realidade entre uma expectativa otimista de desfecho e o real desfecho (trágico e inevitável), uma mensagem de **advertência** a respeito do malefício que o inchaço dos ideais coletivistas trás a qualquer sociedade, mesmo que o resultado só se mostre plenamente no longo prazo.

APÊNDICE C – Critérios para Nomenclatura de Ancestrais e Civis Estéreis

Nomenclatura de ancestrais: Baseada em um sistema de classificação de tons de pele primários complementados por três graus de intensidade possíveis para cada tom, conforme consta o quadro abaixo.

	Pálido(a)	Claro(a)	Moreno(a)	Escuro(a)
Grau 1				
Grau 2				
Grau 3				

Logo, a nomenclatura dos ancestrais (para cada centro de desenvolvimento ectogênico) se reduz a:

- Pálido(a) grau 1;
- Pálido(a) grau 2;
- Pálido(a) grau 3;
- Claro(a) grau 1;
- Claro(a) grau 2;
- Claro(a) grau 3;
- Moreno(a) grau 1;
- Moreno(a) grau 2;
- Moreno(a) grau 3;
- Escuro(a) grau 1;
- Escuro(a) grau 2;
- Escuro(a) grau 3.

Nomenclatura de civis estéreis: A nomenclatura de civis estéreis segue o seguinte modelo:

(Nome da ninhada¹) + (Casta genética²) + (Nome da Cidade Natal)

¹ Por padrão, consiste em alguma palavra que remeta à ideologia bem-maiorista (associada a ideais coletivistas).

² Cada ninhada (grupo de gêmeos idênticos) deve conter, deliberadamente, pelo menos um indivíduo de cada casta primária. As castas possíveis estão listadas a seguir, de acordo com o(s) potencial(is) de desempenho que é (são) predominante(s) dentro de cada uma.

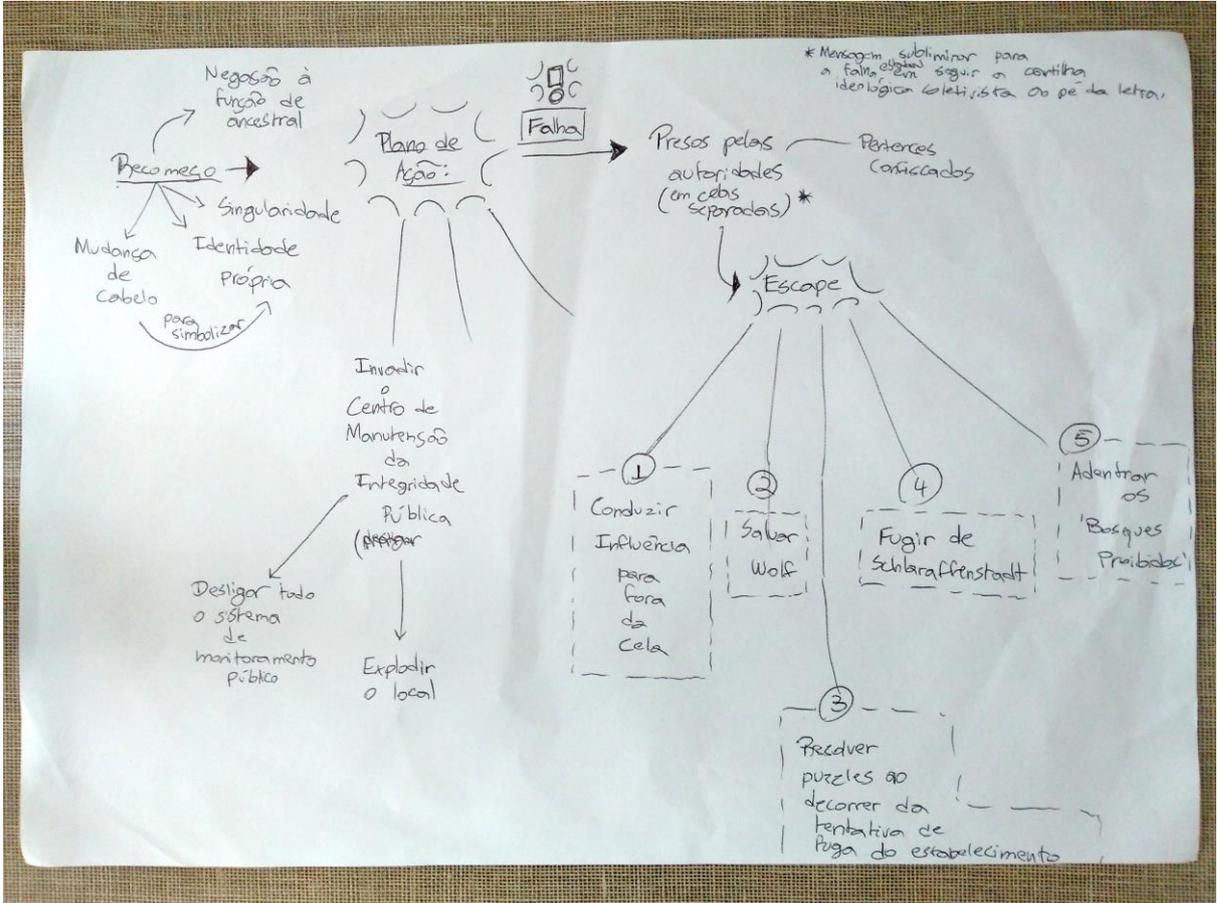
Legenda:

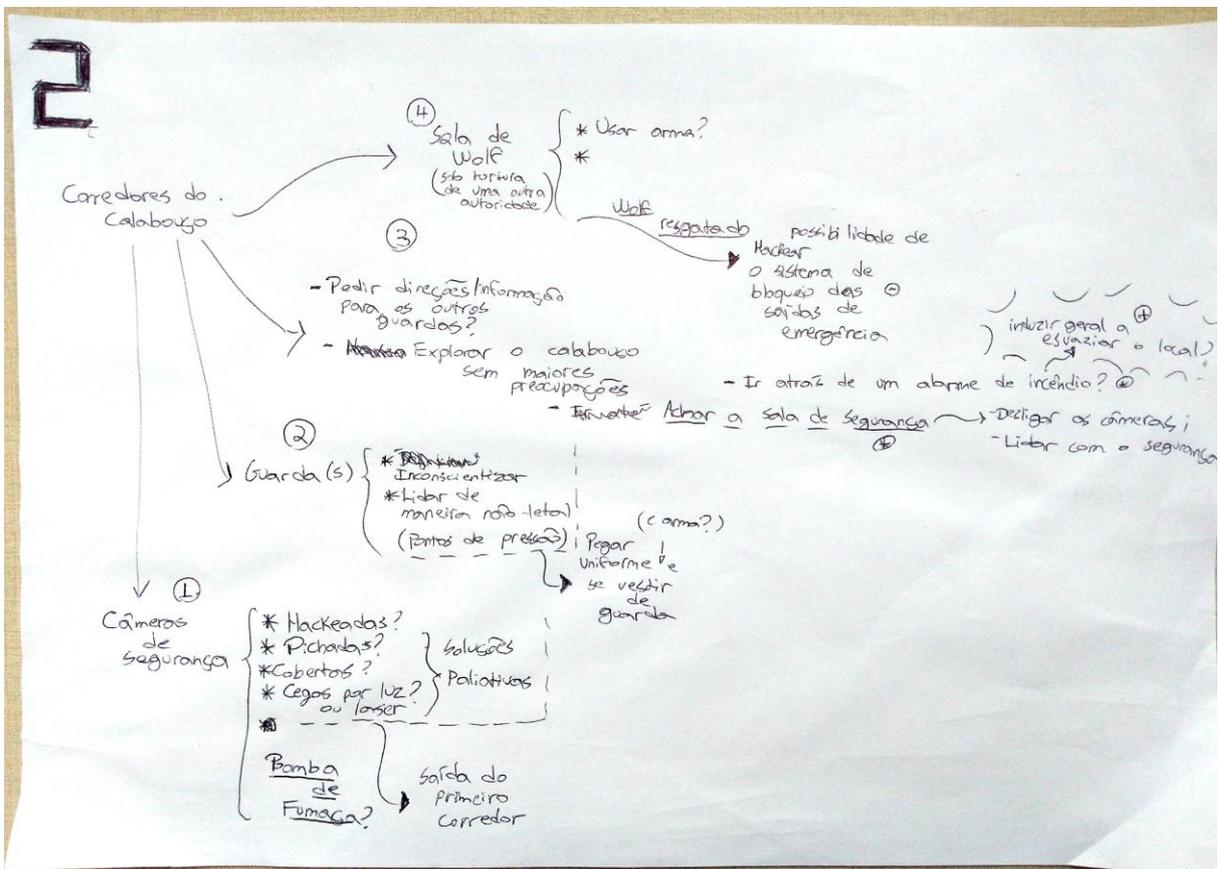
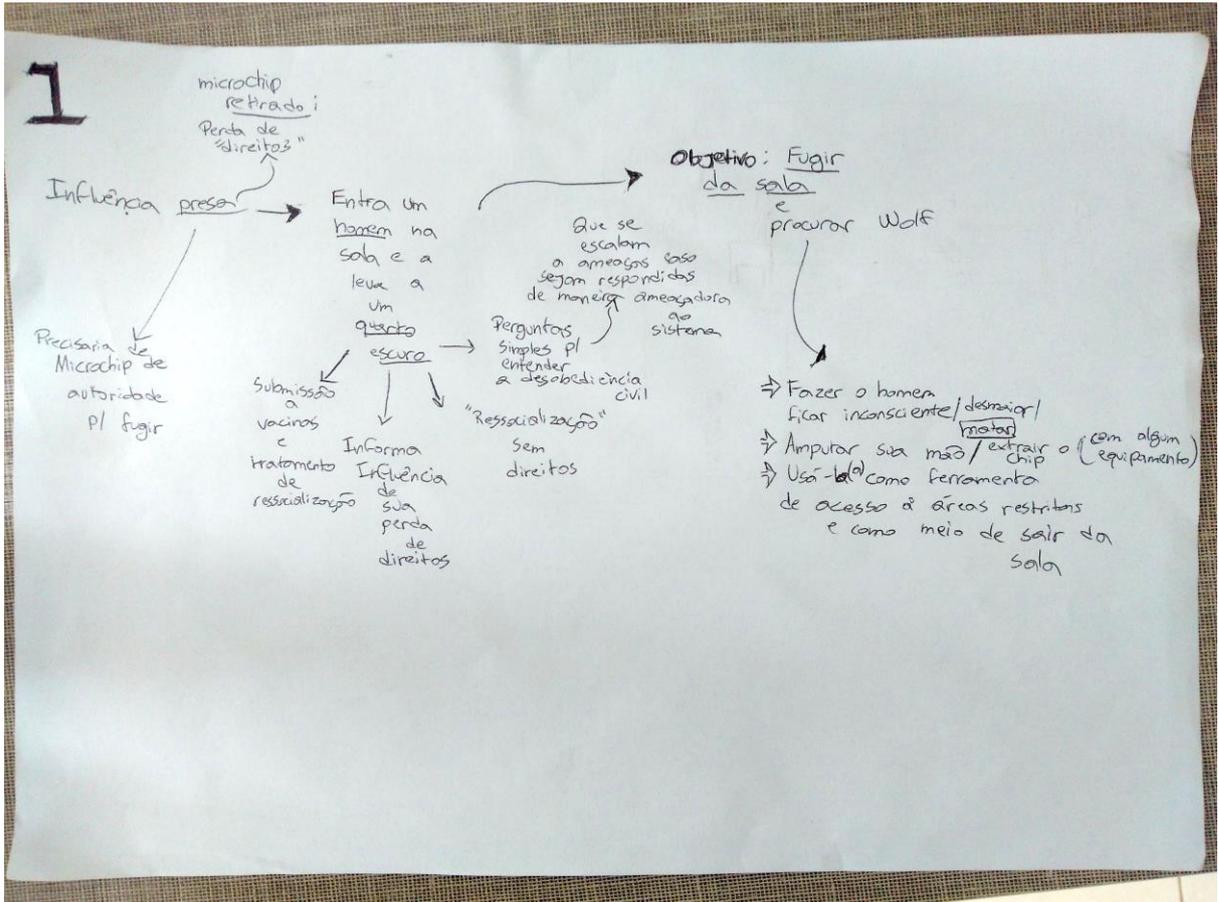
- Casta primária
- Casta secundária
- Potencial predominante
- Potencial secundário

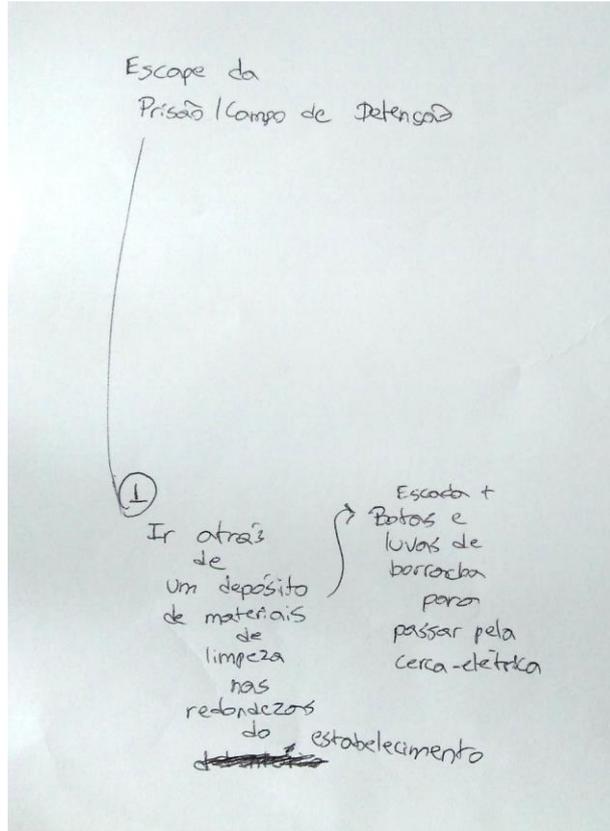
	Raciocínio Lógico	Resistência Física	Senso Artístico	Senso de Gestão
Lógio	Potencial predominante			
Fórtio		Potencial predominante		
Expréssio			Potencial predominante	
Rígio				Potencial predominante
Bômio				
Logi-Fórtio	Potencial predominante	Potencial secundário		
Logi-Expréssio	Potencial predominante		Potencial secundário	
Logi-Rígio	Potencial predominante			Potencial secundário
Forti-Lógio	Potencial secundário	Potencial predominante		
Forti-Expréssio		Potencial predominante	Potencial secundário	
Forti-Rígio		Potencial predominante		Potencial secundário
Expressi-Lógio	Potencial secundário		Potencial predominante	
Expressi-Fórtio		Potencial secundário	Potencial predominante	
Expressi-Rígio			Potencial predominante	Potencial secundário
Rigi-Lógio	Potencial secundário			Potencial predominante
Rigi-Fórtio		Potencial secundário		Potencial predominante
Rigi-Expréssio			Potencial secundário	Potencial predominante

APÊNDICE D – Registros de Ideias

I. Delimitação de escopo narrativo – proposta inicial:







II. Delimitação de escopo narrativo – proposta final:

