



UnB

Universidade de Brasília

Instituto de Artes

Departamento de Design

Eden – Narrativa, Interação e Imersão

Gustavo Magalhães dos Santos Felipe

Brasília – DF

2015

Gustavo Magalhães dos Santos Felipe

EDEN – NARRATIVA, INTERAÇÃO E IMERSÃO

Relatório apresentado ao Departamento de Desenho Industrial da Universidade de Brasília – UnB como requisito parcial para aprovação na Diplomação em Programação Visual, orientado pelo professor Tiago Barros.

Brasília - DF

2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, especialmente meus pais, que sempre apoiaram e apoiam minhas ambições profissionais, assim como sempre me aconselharam sobre tudo de grande importância tanto nesta área quanto em várias outras.

Agradeço também a todos os meus amigos que ajudaram com ideias e conselhos, especialmente a Luis Cláudio Brito Batista, por estar presente em todos os momentos do projeto, desde sua concepção até a apresentação final, pois sem ele este projeto não seria possível.

Gostaria de agradecer também ao meu orientador Tiago Barros Pontes e Silva, por seus conselhos, atenção e dedicação em todos os momentos. Graças a sua orientação foi possível direcionar o projeto pelos melhores caminhos, otimizando-o da melhor forma possível.

Agradecemos também à banca avaliadora deste projeto, Pedro Cataldi e Rafael Pereira de Araújo, pois suas observações me deram a possibilidade de melhorar ainda mais o projeto, tanto em seu relatório, quanto em sua composição.

RESUMO

O seguinte projeto de diplomação propõe a criação de um jogo digital em três dimensões que tem seu foco no desenvolvimento da narrativa e na imersão do jogador por meio desta narrativa, da jogabilidade e da vinculação de seu emocional com a história e as personagens envolvidas na trama.

Este projeto foi desenvolvido por meio de uma metodologia não-linear em que foram feitas pesquisas referentes a quesitos conceituais e contextuais do meio dos jogos, seguindo para um desenvolvimento visual e narrativo com o objetivo de promover e evidenciar a vinculação emocional do jogador, promovendo imersão do jogador.

No jogo desenvolvido, o jogador vive a história de um rapaz que luta para sobreviver em um mundo vítima de um cataclisma acontecido há centenas de anos. Ao explorar um determinado local e encontrar uma menina que parece ter vindo do mundo antigo, parte em uma jornada para restaurar o planeta com a ajuda desta menina e seus poderes misteriosos.

Palavras-chave: design; design de jogos; narrativa; imersão; experiência.

LISTA DE IMAGENS

Figura 1. Tétrade Elemental.....	5
Figura 2. Shadow of the Colossus.....	12
Figura 3. Ico.....	13
Figura 4. Exemplo de High Poly.....	16
Figura 5. Exemplo de Low Poly	18
Figura 6. Exemplo de Mapa de Normal.....	19
Figura 7. Exemplo de Rigging.....	20
Figura 8. Super Mario Bros.	22
Figura 9. Sonic the Hedhehog 3.....	22
Figura 10. Mark of the Ninja.....	23
Figura 11. Metroid Zero Mission.....	24
Figura 12. Castlevania: Symphony of the Night.....	24
Figura 13. Painel de referências de Personagem.....	29
Figura 14. Painel de Referências de Companheiro Animal.....	32
Figura 15: Painel de Referências de Criaturas.....	35
Figura 16. Painel de Referências de Ambiente e Cenário.....	38
Figura 17. Painel de Referências de Estilo Gráfico.....	41
Figura 18. Rascunhos de Personagem – Abel.....	54
Figura 19. Conceito Final – Abel.....	56
Figura 20. Rascunhos de Personagem – Aruna.....	59
Figura 21. Rascunhos de Personagem – Bow.....	62

Figura 22. Highpoly Abel.....	64
Figura 23. Controle de Xbox.....	66
Figura 24. Fluxograma da Primeira Fase.....	68
Figura 25. Linhas Guia para Estudo de Trine 2.....	72
Figura 26. Linhas Guia para Estudo de Trine 3.....	74
Figura 27. Rascunhos Primeira Fase – Antecâmara.....	75
Figura 28. Montagem do Cenário da Primeira Fase.....	77

SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Método.....	3
3. Jogos e Game Design.....	4
3.1. O que é jogo.....	4
3.2. Diversão e jogos.....	8
3.3. Narrativa nos jogos.....	9
3.4. Design subtrativo.....	11
4. Tecnologia, estilo de jogo e mecânicas.....	15
4.1. Motor gráfico ou <i>engine</i>	15
4.2. Jogos em 3D.....	16
4.3. Estilo de jogo.....	21
5. Público-alvo.....	26
6. Pesquisas por Referências.....	27
6.1. Referências de personagens.....	27
6.1.1. Personagens humanos.....	27
6.1.2. Companheiro animal.....	31
6.2. Referências de criaturas.....	34
6.3. Referências de atmosfera e cenário.....	37
6.4. Referências de estilo.....	40
7. Background e História dentro do jogo.....	43
7.1. Primeira Versão.....	43
7.2. Segunda Versão - Background Final.....	46
7.3. História In-game.....	47

8. Criação das Personagens.....	48
8.1. Personas.....	49
8.1.1. Persona – Abel.....	50
8.1.2. Persona – Aruna.....	52
9. Desenvolvimento Gráfico das Personagens.....	54
9.1. Conceito Visual - Abel	54
9.2. Conceito Visual – Aruna.....	58
9.3. Conceito visual – Bow.....	61
9.4. Modelo 3D.....	63
10. Definição das Mecânicas e Controles de Jogo.....	65
11. Level design.....	67
11.1. Fluxograma.....	68
11.2. Planejamento dos Ambientes.....	71
11.3. Blocação e Construção do Cenário.....	76
12. O jogo Eden	78
13. Conclusão.....	79
14. Referências.....	81

1. Introdução

Durante todo o curso de Design foi possível ter contato com diversas áreas diferentes, que tratam de vários temas por meio de mídias variadas. Porém as áreas do Design com que mais tenho afinidade são o Design de Interação e o Design de Jogos e, por isso, este projeto busca nelas os seus alicerces, sendo realizado usando a inspiração trazida por uma grande satisfação em ler, contar e interagir com histórias.

Buscando o melhor de cada uma dessas áreas, este projeto transita pela área do desenvolvimento de jogos voltados para a experiência do usuário em que o mesmo se submerge em uma narrativa e através dessa experiência ele sente-se compelido e incentivado a voltar a jogar para ver, sentir e participar do desenrolar da história.

Tendo em vista o contexto onde está inserido este projeto, ele mesmo impõe os desafios que deverão ser enfrentados, por exemplo: alinhar a mecânica e o sistema do jogo, o *level design*, trilha sonora, interface, *assets* e os demais elementos visuais, para que, em conjunto, possam contribuir para a imersão do jogador e para o fluxo da narrativa. Mesmo o foco do jogo sendo a experiência do jogador no desenrolar da história, faz-se necessário explorar as possibilidades e ferramentas que estão à mão ao considerarmos esta mídia, justamente por ser tão rica tratando-se de interação.

É notável que muitas empresas já usaram os jogos e suas possibilidades para contar suas histórias, porém esse tipo de trabalho tem sido notado e desenvolvido com muito mais propriedade atualmente, tanto por causa da tecnologia quanto por causa da experiência conseguida desenvolvendo esta mídia.

Este projeto busca mesclar o máximo dos dois mundos: narrativa e interação, tendo como objetivo permitir ampla imersão do jogador na história valendo-se das possibilidades da mídia.

Para sua realização, é preciso atingir certos objetivos específicos:

- Elaboração de um roteiro envolvente, que motive e atraia o interesse do jogador;
- Desenvolvimento de elementos visuais e design que contribuam para a experiência narrativa, sensorial e emocional do jogador;
- Desenvolvimento de mecânicas, sistemas e *level design* que proporcionem uma imersão eficaz do jogador na história e experiência propostas.

Para melhor organização este relatório, ele foi organizado de forma a separar o conteúdo em capítulos numerados, ordenando-os de forma a priorizar a compreensão linear das etapas do projeto.

Primeiro é apresentado o método utilizado em que é falado um pouco mais sobre a equipe e como ela se organizou.

No capítulo seguinte são apresentadas pesquisas relacionadas ao contexto dos jogos e seu desenvolvimento, o que permite uma melhor compreensão do relatório, do tema abordado e das decisões de projeto.

Em seguida são apresentadas análises sobre a tecnologia que foi usada para o desenvolvimento do projeto e análises sobre os tipos e estilos de jogos tidos como referência.

Depois são feitas análises de painéis visuais destinados a auxiliar no desenvolvimento do jogo, seja dos personagens seja na parte estrutural.

No capítulo seguinte são apresentados os elementos de desenvolvimento da narrativa do projeto, passando desde as alternativas iniciais até as propostas finais de roteiro e construção da narrativa por trás do jogo.

Depois disso são desenvolvidas as personagens principais do jogo e apresentados os conceitos gráficos, suas modificações feitas com o decorrer do tempo e seus modelos finais em 3D.

No próximo capítulo são definidas as partes estruturais para o funcionamento do jogo em questão de interação do jogador, assim como os controles que serão usados para jogar.

Em seguida apresenta-se como foram estudadas as formas de construção de cenários para o tipo de jogo escolhido, como foram definidas as estruturas do ambiente principal e como foi produzido cenário final implementado no protótipo.

Por fim, é apresentado o resultado do projeto, o protótipo do jogo Eden. São apresentados os resultados finais e as últimas considerações na conclusão do relatório.

2. Método

Para realizar este projeto foi organizada uma equipe de duas pessoas sendo um designer, o autor deste projeto, e um programador e modelador 3D. Foi definido entre os participantes que seria utilizada a plataforma *online Trello*, que permite organizar e distribuir as demandas das etapas do projeto de forma dinâmica e organizada. Por ser uma plataforma *online*, todos os envolvidos no projeto têm acesso em tempo real ao *Trello* e podem monitorar, adicionar ou marcar como terminada as demandas que precisarem.

Decidiu-se entre a equipe que o projeto seria realizado de forma não-linear, isto é, à medida que são feitas as pesquisas já se usa o conhecimento agregado para o desenvolvimento da parte prática do projeto.

Mesmo sendo um projeto de metodologia não-linear, é possível distinguir duas partes diferentes. Uma primeira fase de pesquisas, definição de conceitos, elaboração da narrativa e geração de conceitos visuais dos personagens principais, e uma segunda fase de refinamento de narrativa, refinamentos dos conceitos visuais, desenvolvimento do personagem final e construção do cenário de acordo com análises de outros jogos e teorias pesquisadas.

3. Jogos e Game Design

Para este projeto, fez-se uma extensa pesquisa sobre conceitos de design chave que se tornaram o cerne de seu desenvolvimento, estabelecendo linhas de pensamento que guiaram e auxiliaram em todas as outras pesquisas e na elaboração de todos os elementos visuais, desde os conceitos até modelos finais. A seguir serão apresentados estes conceitos e filosofias de design.

3.1. O que é jogo?

Este projeto tem sua definição, resumidamente, como: é um jogo com foco na história e narrativa promovendo uma imersão eficaz do jogador. Portanto, faz-se necessário entender o cerne do projeto, partindo do ponto do entendimento do que é tomado por “jogo”.

Jesse Schell (2008) afirma que um jogo é uma atividade de resolver problemas aproximada de forma divertida, indicando não só como os jogos são construídos, isto é, mecanicamente, mas o espírito que trazem intrínsecos a si e o objetivo para o qual existem. Tendo em mente que para ser um jogo a mídia deve apresentar determinado problema, isto é, uma situação que demanda uma transformação, ela mesma deve apresentar os desafios a serem superados para que ele seja resolvido.

Raph Koster (2013) também define os jogos pela mesma linha de pensamento só que de uma forma mais social. Ele afirma que os jogos são professores, são os responsáveis por nos preparar para encarar o mundo real providenciando um ambiente descontraído em que possamos treinar a resolução dos desafios da vida sem ter que necessariamente encarar as consequências reais dos nossos erros e acertos. Eles nos ajudam a entender a nós mesmos, como a realidade funciona e como estamos introduzidos nela.

Em um momento de seu texto, ele diz que os jogos, em seu cerne, simulam as situações mais primitivas e necessárias para a sobrevivência do homem e o que as diferencia uma da outra é apenas a roupagem com que se mostram. Por exemplo, os jogos de simulação social, como *The Sims*, onde temos a possibilidade simular interações sociais entre personagens, escolhendo como nos aproximar e relacionar com os outros seres dentro do jogo ou também os jogos de sobrevivência, como *Minecraft*,

em que nos deparamos com os desafios da natureza daquele mundo e, inicialmente, precisamos aprender como tudo funciona para sobreviver às necessidades, podendo chegar ao ápice do controle daquele mundo tendo dominado todo o entendimento da natureza.

Em geral, os jogos também delimitam as regras e ações que serão necessárias para que os problemas sejam resolvidos e a mídia que suportará o jogo, vindo destas interações e suporte a diversão experimentada pelo jogador. Portanto ao interagir com a mídia da forma delimitada pelas mecânicas, isto é, as regras delimitadoras dos cursos de ação, o jogador experimenta e vivencia o jogo.

Em seus textos, após definir o que é um jogo, Schell discursa também sobre do que um jogo é feito elaborando o que chamamos de Tétrade Elemental (*Figura 1*), que explora mais uma faceta dos jogos como atividade de resolução de problemas com aproximação lúdica. Ela é constituída de 4 pilares fundamentais: mecânica, estética, história e tecnologia, sendo que cada um deles é um ponto fundamental para a construção de um jogo.

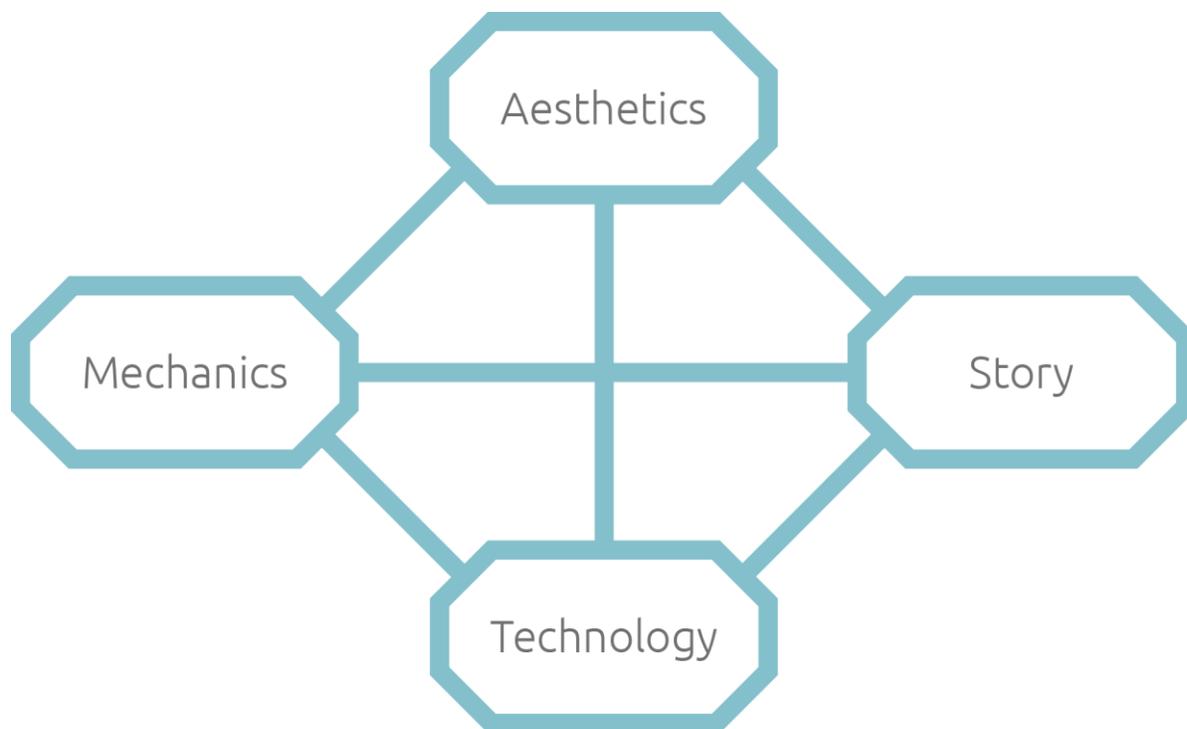


Figura 1: Tétrade Elemental

A estética está relacionada com o modo como o jogador percebe o jogo, isto é, ela está profundamente relacionada com os sentidos físicos dele tornando-se parte fundamental da imersão e também da interação com o jogo.

A mecânica pode ser definida como todo o conjunto de processos e regras do jogo, seja ele digital ou analógico, que permitem a interação do jogador para resolver os problemas propostos dentro daquele contexto.

A história é a sequência de eventos que desvendam o jogo, podendo ser mais profunda ou não. Por exemplo, informar o jogador dos eventos que ocorreram naquele universo que colocam o personagem principal em sua posição atual e lhe dão um motivo para atingir seus objetivos e instigando o jogador a se envolver e mergulhar naquele mundo, ou ser apenas uma roupagem para um jogo mais mecânico, como um jogo em que o jogador é uma nave que precisa destruir pequenos elementos com formas de alienígenas.

A tecnologia é considerada a parte mais escondida do jogador, pois ela é constituída de todos os materiais e elementos interativos que permitem o jogo ser possível, como por exemplo o papel que é usado para produzir o tabuleiro e os personagens de um jogo analógico ou a programação envolvida no desenvolvimento de um jogo digital.

A tétrede ensina que estes elementos não devem e nem funcionam separados, isto é, para um jogo ser bem elaborado e conciso é necessário que estes elementos trabalhem em conjunto, relacionando-se sinergicamente de forma que o jogador não sinta a diferença entre eles. Por exemplo, se um jogador se deparar com uma parede que precisa ser escalada ele fará uso das mecânicas que lhe permitem passar este desafio, porém os movimentos e sons que o personagem fará ao se mover deverão estar de acordo com os comandos do jogador, promovendo uma melhor imersão. Além disso, se o personagem tiver se ferido gravemente em algum momento importante, fazer com que sua movimentação seja afetada e debilitada por isso, fará com que o jogador se lembre daquilo que aconteceu, relacionando aos anteriores o pilar da história que afeta tanto como o jogador controlará seu personagem e o modo como o jogo o mostrará ao jogador. Juntando-se aos três ainda há o pilar da tecnologia, sem o qual nenhum dos

outros seria possível, pois ele é o que permite que os outros existam, funcionem e cheguem até o jogador.

Há um outro elemento formador comum entre jogos, que está intrinsecamente relacionado ao conceito discutido e que é muito importante para o projeto: o Fluxo de Jogo. Sendo uma mídia interativa, todo jogo precisa que seu jogador interaja com ele para que possa ter acesso completo ao que tem a oferecer, e o fluxo de jogo é quem dita o ritmo destas atividades interativas, gerenciando quando o jogador terá acesso a novas mecânicas, aos próximos estágios da história e aos novos elementos estéticos no prosseguimento do jogo.

Nas palavras de Jesse Schell (2008), o fluxo de atividades deve permanecer na margem de desafios que está entre o tédio e a frustração. Antes de fazer esta afirmação, Schell discute em seu texto como o fluxo de jogo dita o ritmo e é essencial para a experiência do jogador. Desde o momento em que entra no jogo, ele é introduzido às regras e mecânicas daquele mundo e com o passar do tempo espera-se ele as aprenda e domine, porém há consequências destes dois fatos. Caso ele as domine e não sejam introduzidos novos desafios corre-se o risco do jogador se entediar e abandonar o jogo. Porém, caso essas novas mecânicas sejam tão difíceis que o jogador não consiga as dominar ele pode também abandonar o jogo, mas por razão da frustração.

Portanto, novamente segundo Schell (2008), que diz que o fluxo jogo deve permanecer entre estes dois fatos, isto é, quando o jogador dominar as regras e mecânicas que foram expostas a ele, o ideal é que novos desafios apareçam, desafios que o façam sair de sua zona de conforto e novamente aprenda e se supere para seguir em frente, porém os desafios que enfrentar devem ser nivelados para que seja capaz de superá-los ao aprender e observar o jogo, suas regras e mecânicas.

Estabelecer um bom ritmo de jogo com desafios nivelados às capacidades dos jogadores, histórias apresentadas em momentos certos e oportunos, assim como experiências visuais, auditivas e táteis, por exemplo, são essenciais para que um jogo produza uma imersão natural ao jogador. O fluxo do jogo deve ser elaborado levando em consideração tanto o jogo como conceito e forma quanto a quem ele é dedicado, para que possa ser efetivo em seu trabalho e consiga satisfazer aqueles que o buscam.

Conclui-se também que entender a téttrade é um ponto muito importante para iniciar e manter o alinhamento do desenvolvimento deste projeto, pois ela define formalidades e conceitos confiáveis aos quais é possível retornar para comparar aquilo que o projeto está se tornando, isto é, ela pode ser usada como elemento de ajuste daquilo que está sendo elaborado.

Por fim, o conceito de jogo adotado como referência para este projeto influencia sua elaboração desde seu cerne, pois estabelece o modo como o desenvolvedor enxerga aquilo que está fazendo. Adotando a linha de pensamento de que jogos são necessariamente atividades de resolução de problemas de forma lúdica, implica que o desenvolvedor deverá entender todo o contexto de seu projeto para poder elaborar problemas contextualizados e relacionados a ele, assim como as próprias soluções para eles e as formas de ensinar o jogador como chegar a elas. Tudo isto relacionado aos conceitos e contextos em que o jogo está inserido, promovendo aprendizado e diversão a quem experimentá-lo.

3.2. Diversão e Jogos

A partir do próprio conceito de jogo adotado, surge a discussão de como a diversão está intrinsecamente ligada aos jogos, pois como o próprio Schell (2008) afirma, os jogos são aproximados de forma lúdica, divertida.

Uma das partes fundamentais do desenvolvimento do ser humano é a brincadeira, pois é também nesse momento, em meio a diversão, que ele aprende, cresce, toma consciência de si e dos outros e treina para a vida, como dito por Raph Koster (2013). Contextualizando, ainda segundo Koster, a diversão nos jogos vem da compreensão, do tornar-se um mestre. O ato de resolver os desafios e quebra-cabeças é o que torna os jogos divertidos, o aprendizado é o que atrai as pessoas aos jogos.

Observando este conceito de diversão, a forte influência dela no viver do ser humano e a presença dela nos jogos, torna-se um requisito que este projeto construa um jogo que seja divertido, com o intuito da diversão ser um dos fatores que atraia os jogadores e fala com que retornem a ele sintam este prazer cheio de surpresas, como é dito por Jesse Schell ao falar de diversão.

Para que seja conseguido este nível de imersão do jogador e para seja que possível fazê-lo sentir este prazer ao jogar, é preciso trabalhar cada um dos elementos estruturais do jogo, de maneira a reproduzir essa sensação. Tanto mecânica quanto, estética, história e tecnologia, juntos em um fluxo que estabelecem um bom ritmo são capazes de gerar diversão, contribuindo profundamente para a imersão.

3.3. Narrativa nos jogos

Depois de pesquisar a fundo sobre o que é um jogo, do que ele é constituído e de como trabalhá-lo, voltamos novamente ao conceito deste projeto para discutir outra parte fundamental: sua história e narrativa. Tendo este projeto o objetivo de desenvolver um jogo com foco nestes dois elementos, faz-se necessário estudar como eles são construídos dentro do contexto dos jogos, analisando exemplos atuais e possíveis teorias e práticas sobre este tema.

Inicialmente foram estudados alguns conceitos relacionados diretamente a narrativa e desenvolvimento de histórias em um contexto geral. Um dos conceitos usados para elaborar este projeto é o referente a *Worldbuilding*, estudado na matéria de Estudos Dirigidos de Design (EDD) de *Design Fiction* da Universidade de Brasília, ministrada no segundo semestre de 2015.

Worldbuilding pode ser definido como o processo de construção de um mundo imaginário, algumas vezes associado com todo um universo ficcional. Ele é um processo de desenvolvimento criativo que tem o intuito de criar toda uma realidade ficcional, seja ela baseada já em um universo previamente criado ou criando um novo. Este processo é muito importante e profundamente relacionado com este projeto pois, ao utilizá-lo para criar uma história, parte-se das bases do que fundamenta aquele determinado universo ficcional. Ao ter uma base de realidade bem estruturada é possível gerar fatos históricos e específicos mais concisos entre si, prevenindo e eliminando falhas na cadência de acontecimentos e, desta forma, mantendo a imersão do jogador intacta neste ponto, pois ele não terá contato com possíveis erros que o fariam questionar a coesão da realidade do mundo proposto.

Outro conceito muito importante, também apresentado na EDD citada, é a Jornada do Herói, elaborado por Joseph Campbell (1949) em seu livro *O Herói de Mil*

Faces. Campbell discute em seu livro como a mitologia está presente na realidade do ser humano desde os primórdios de sua existência e como ela é fundamental para a geração de sua cultura.

A mitologia, os contos, as fábulas são geradas para retratar facetas da realidade do ser humano, expondo como ele enxerga determinados fatos acontecidos, sendo usadas muitas vezes para ensinar, alertar, relatá-los e preservá-los de uma forma como uma sociedade inteira os enxerga, sendo até reveladores dos impactos destes acontecimentos nela. Um exemplo é o mito dos centauros, guerreiros poderosos caracterizados por tem a parte de cima do corpo de homem e a parte de baixo de cavalo. Hoje é sabido que este conto nada mais era do que uma forma como o fato de que determinados guerreiros eram implacáveis em seus cavalos foi se desconstruindo segundo o imaginário dos povos, evidenciando as partes mais chamativas.

Analisando e comparando a história e as diversas mitologias do globo, Campbell chega a um denominador comum de determinados fatos que, na maioria dos casos, estão sempre presentes nestas histórias. É isso que ele chama de Jornada do Herói: os vários acontecimentos cadenciados e comuns na construção das diversas mitologias e que evidenciam o modo como o ser humano as constrói. Observando as suas análises e comparações, notamos que o homem, independentemente da sociedade, muitas vezes constrói determinada história e a narra de forma semelhante, quase como algo que lhe é intrínseco, sendo sempre considerada pelos outros homens como interessante e cativante.

Ela geralmente é iniciada ilustrando como o herói é um homem comum que, por um fato extraordinário ou muito marcante, inicia a transformação da própria vida, superando seus limites para enfrentar um grande mal, porém acaba sendo derrotado e, por fim, torna-se um descrente em si mesmo e na capacidade do bem. É comum também ser contado como este herói encontra um mentor ou mestre que transforma seu modo de pensar e agir, preparando-o para o grande reencontro com seu nêmeses e, graças a sua transformação completa, é capaz de derrotá-lo, podendo retornar para suas origens como um novo ser humano transformado e reconhecido.

O parágrafo anterior relata apenas um modelo de como a jornada do herói pode se desdobrar, mas sempre tendo em comum a existência de um herói que é um homem comum no início, mas que supera seus limites e retorna transformado.

Alguns exemplos de mitologias e histórias que podemos citar em que estão presentes a Jornada do Herói são *Bhagavad Gita* e Jesus Cristo, assim como em histórias contemporâneas puramente ficcionais voltadas para o entretenimento como *Superman*, *Batman*, *Senhor dos Anéis*, *O Hobbit* e *Star Wars*. Podemos encontrá-la também em diversos jogos atuais como *The Last of Us*, *The Walking Dead* e *Ico*, por exemplo. Todos eles usam formas de narrativa similares a descrita por Campbell.

Enfim, tendo o foco deste projeto na criação de um jogo que tem seu objetivo principal em construir uma história seguindo uma narrativa bem construída e alinhada com os pilares estruturais que o constroem, é viável aplicar os conhecimentos gerados por Campbell na criação do enredo, com o intuito de fortalecer a catarse do jogador para tornar a história ao relacionável e cativante.

Juntando a essa teoria o uso do processo de construção de realidade descrito pelo *Worldbuilding*, é possível produzir uma história coesa que capacitará a imersão do jogador e ainda a expansão do jogo para possíveis sequências e outras formas de mídia nas quais será possível explorar diversas facetas do universo criado.

3.4. Design Subtrativo

Levando em consideração que o tempo de desenvolvimento é lotado pela duração do projeto final, é necessário otimizar o tempo de produção. Portanto, as escolhas de design devem ser direcionadas levando isso em conta, mas também deve-se considerar o desenvolvimento de qualidade, os objetivos e metas do projeto.

Tanto por este fato quanto pela sua própria filosofia, adotou-se para este projeto uma linha de desenvolvimento considerando o design subtrativo que, segundo David Sirlin (2014), é o processo de retirar as imperfeições e partes periféricas do design em desenvolvimento com o intuito de fortalecer os elementos estruturais. Adotar este processo de design está tornando-se cada vez mais comum no meio dos jogos, justamente por que ele consegue desenvolvê-los visualmente limpos, com

características fortes e capazes de promover uma imersão eficaz que marca a vivência do jogador.

Podemos citar *Shadow of the Colossus* (Figura 2) e *Ico* (Figura 3) como excepcionais exemplos de utilização deste processo de design. Analisando o primeiro da geração, *Ico*, é notável o seu uso, pois quase não há HUD (interface gráfica), os personagens conversam em uma língua que o jogador não pode entender a menos que ative as legendas, não há tutoriais ou modelos que ensinem como jogar, a música é leve e bem relacionada ao sentimento do momento, além de possuir também vários fatores que o diferenciam da maioria dos jogos. Ao compararmos com os outros jogos que possuem estes elementos que não estão presentes no jogo em questão, podemos pensar que ele é dificultoso e problemático, porém participando da experiência do jogo conseguimos uma profunda imersão com os acontecimentos e com a história de forma que não sentimos faltar nenhum elemento básico, a não ser daqueles que os limitantes tecnológicos da época impedem de estar presentes.



Figura 2: *Shadow of the Colossus*



Figura 3: Ico

Sendo um jogo primariamente focado no envolvimento com o jogador, o seu objetivo é utilizar cada um dos elementos estruturais do jogo de maneira a promover este envolvimento é imersão. Com o design subtrativo, é possível desenvolver uma narrativa sem rodeios e focada nos acontecimentos primordiais, isto é ótimo para esta mídia, pois, o público logo o abandona se a jogabilidade tornar-se enfadonha ou frustrante demais.

Não só a narrativa se beneficia, mas a mecânica também, ao ser enxugada, torna-se de fácil entendimento, compreensão e assimilação, eliminando a necessidade de tutoriais, interações fúteis e outros elementos que podem quebrar a imersão, a diversão do jogador e o fluxo do jogo, se forem mal construídos. Vemos também grande influência deste processo na escolha e construção da tecnologia, pois ao simplificar as mecânicas e estética, o jogo torna-se mais fácil de otimizar, podendo alcançar até aqueles jogadores que não tem acesso a máquinas mais poderosas, por exemplo. A estética do jogo é uma das que mais se beneficia deste processo, principalmente no caso do citado Ico. Como

a narrativa é pensada de forma a ser simplificada e otimizada, o personagem possuirá apenas as interações necessárias com o ambiente e outros personagens, minimizando a produção de animações que possam ser inúteis, por exemplo. Não só o visual é influenciado pelo design subtrativo, mas também o desenvolvimento do áudio ao ser simplificado passa a exigir uma concisão com os outros elementos visuais e mecânicos, de forma a tornar toda a experiência estética mais unificada.

Os outros jogos citados também são ótimos exemplos do uso deste processo, pois é visível que seus elementos estruturais são fortalecidos, tornando toda a mecânica de fácil assimilação, as animações têm um alinhamento muito bom com os comandos e a história é bastante concisa.

Devido às análises destes jogos e às limitações do projeto, adotar este meio de desenvolvimento é uma opção, pois com os elementos estruturais fortalecidos é possível produzir um jogo com história concisa, mecânicas fundamentadas, estética alinhada e tecnologia otimizada, tornando o jogo acessível para a maior parte do público-alvo. Ao subtrair os elementos menos importantes, o jogo torna-se mais sólido, porém mais trabalhoso de ser construído, pois as alternativas de desenvolvimento também são afuniladas e tornam mais importantes cada decisão de projeto.

4. Tecnologia, Estilo de jogo e Mecânicas

Após pesquisar sobre os conceitos que fundamentaram o projeto, servindo como guias para o desenvolvimento visual e conceitual, sentimos a necessidade de pesquisar um pouco mais sobre os elementos que usaríamos para desenvolver o jogo em si. Portanto, como foi decidido que o jogo seria desenvolvido para mídias digitais foram feitas pesquisas referentes às possíveis tecnologias a serem usadas, tipos de jogos viáveis e as mecânicas envolvidas neles levando em consideração a tecnologia escolhida, as diretrizes do projeto e os fatores limitadores. A seguir serão explicados alguns tópicos referentes a estes temas.

4.1. Motor gráfico e estrutural ou *engine*

Tendo sido formalizado que o jogo deverá ser desenvolvido para mídias digitais, pesquisou-se quais são as necessidades básicas para que isto fosse possível.

Inicialmente o jogo possuirá elementos estéticos finalizados em mídia digital, sendo estes incorporados ao jogo por meio de programação.

Para que o jogo seja assimilado, é necessário programá-lo em uma *Engine*, traduzido rudemente como motor gráfico e estrutural, que pode ser caracterizado como um software dedicado à criação e desenvolvimento de jogos digitais. A *engine* é nada mais que a plataforma digital que é usada para assimilar todos os elementos estéticos (áudio, animações, desenhos, etc) e criar todas as interações do jogo, isto é, ela é a responsável por dar vida ao jogo.

Existem várias *engines* disponíveis no mercado, gratuitas e pagas, que possuem pontos fortes e fracos. Portanto selecionou-se aquela que achamos que seria mais vantajosa para a elaboração do projeto segundo critérios técnicos e pessoais.

Levando em conta que o projeto precisa ser desenvolvido em um curto período de tempo, é necessário escolher uma que seja de fácil aprendizado de manejo, mas que ofereça um bom poder de processamento gráfico. Portanto escolhemos a *Unreal Engine 4*.

A *Unreal*, em termos curtos, foi escolhida tanto porque um dos integrantes da equipe de desenvolvimento já tem familiaridade com ela quanto por oferecer vários benefícios que podem suprir o projeto. Por exemplo, ela é gratuita, possui uma ótima capacidade de processamento gráfico sendo capaz de produzir cenários muito bem iluminados e montados com boa eficiência, possui um sistema de programação de hábil aprendizado denominado de *blueprints*, oferece uma loja virtual (*Marketplace*) na qual é possível comprar por um preço acessível e até achar de graça vários elementos estéticos de boa qualidade e oferece um suporte pronto para jogos *sidescrollers*, que serão melhor explicados mais à frente no relatório.

Um dos pontos importantes desta *engine* específica está relacionado à sua loja virtual. Houve uma empresa que estava desenvolvendo na *Unreal* um jogo chamado *Infinity Blade III* que infelizmente foi cancelado, porém, como já havia sido desenvolvida boa parte dos modelos 3D do jogo seria um desperdício abandoná-los, então resolveram disponibilizar todos esses milhares de modelos, efeitos visuais e sonoros gratuitamente na loja virtual da *engine*.

Pesquisar sobre a *engine* que será usada para programar o jogo é importante para o projeto, pois assim é possível ter noção de suas limitações e também para avaliar se ela é capaz de suprir os requisitos do próprio projeto. Justamente por optar pelo uso desta *engine* é que alguns requisitos foram mudados ou alterados para que o projeto se torne viável no tempo proposto pela matéria, influenciando, por exemplo, qual o estilo do jogo.

4.2. Jogos em 3D

Foi decidido no início do projeto que o jogo seria desenvolvido em 3D, pois usando este estilo gráfico é possível oferecer uma ótima noção do ambiente e sua iluminação, assim como, mesmo estilizados, uma ótima percepção dos personagens e de sua forma física a quem experimenta o jogo. Portando, como foi decidido usar esta tecnologia, fez-se necessário pesquisar sobre ela para saber quais suas implicações no desenvolvimento deste projeto.

Inicialmente, é necessário modelar, isto é, esculpir digitalmente, tudo aquilo que for visto pelo jogador e tudo aquilo com o que ele irá interagir, sendo que cada modelo é composto por uma malha feita de vários polígonos. Para tal, foram usados 2 programas chamados *ZBrush* e *Autodesk Maya*, *softwares* voltados para modelagem e animação de modelos em três dimensões. Este modelo que tem uma ótima definição e, geralmente um grande número de polígonos, chamamos de *highpoly* (*Figura 4*).

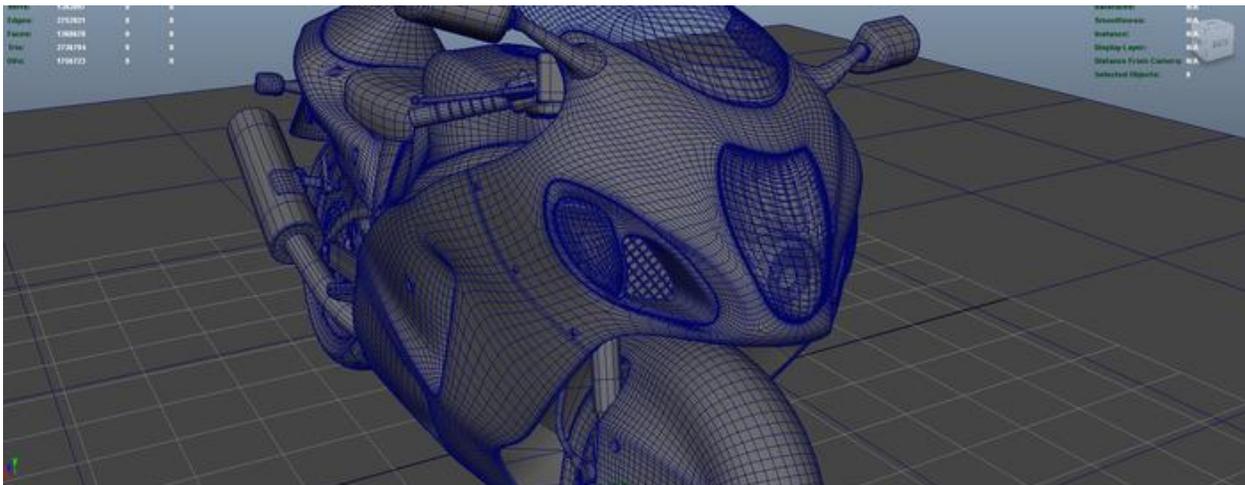


Figura 4: Exemplo de High Poly

Depois de modelar os elementos do jogo, é necessário otimizar esta malha para que as plataformas em que os jogos serão rodados possam processá-lo com maior fluidez e sem gastar memória excessiva. Para tal, é necessário levar o modelo para um *software* capaz de refazer a topologia do modelo, simplificando-o de forma que toda a sua estrutura tenha menos polígonos, mas que ainda transmita com clareza as formas mais marcantes do modelo. Chamamos este modelo com poucos polígonos de *lowpoly* (*Figura 5*).



Figura 5: Exemplo de Low Poly

Para que os modelos não percam tanto sua boa definição e assim se descaracterizem, é bom extrair o mapa de normal do modelo (*Figura 6*), que é um mapa gráfico em que estão guardadas as informações de como a luz artificial se comportará ao ser refletida pela superfície do *highpoly*. Este mapa de normais é aplicado ao *lowpoly* para que sirva como uma máscara do *highpoly*, isto é, ao olharmos o modelo com menos polígonos teremos a ilusão de uma aparência de um modelo mais bem definido.

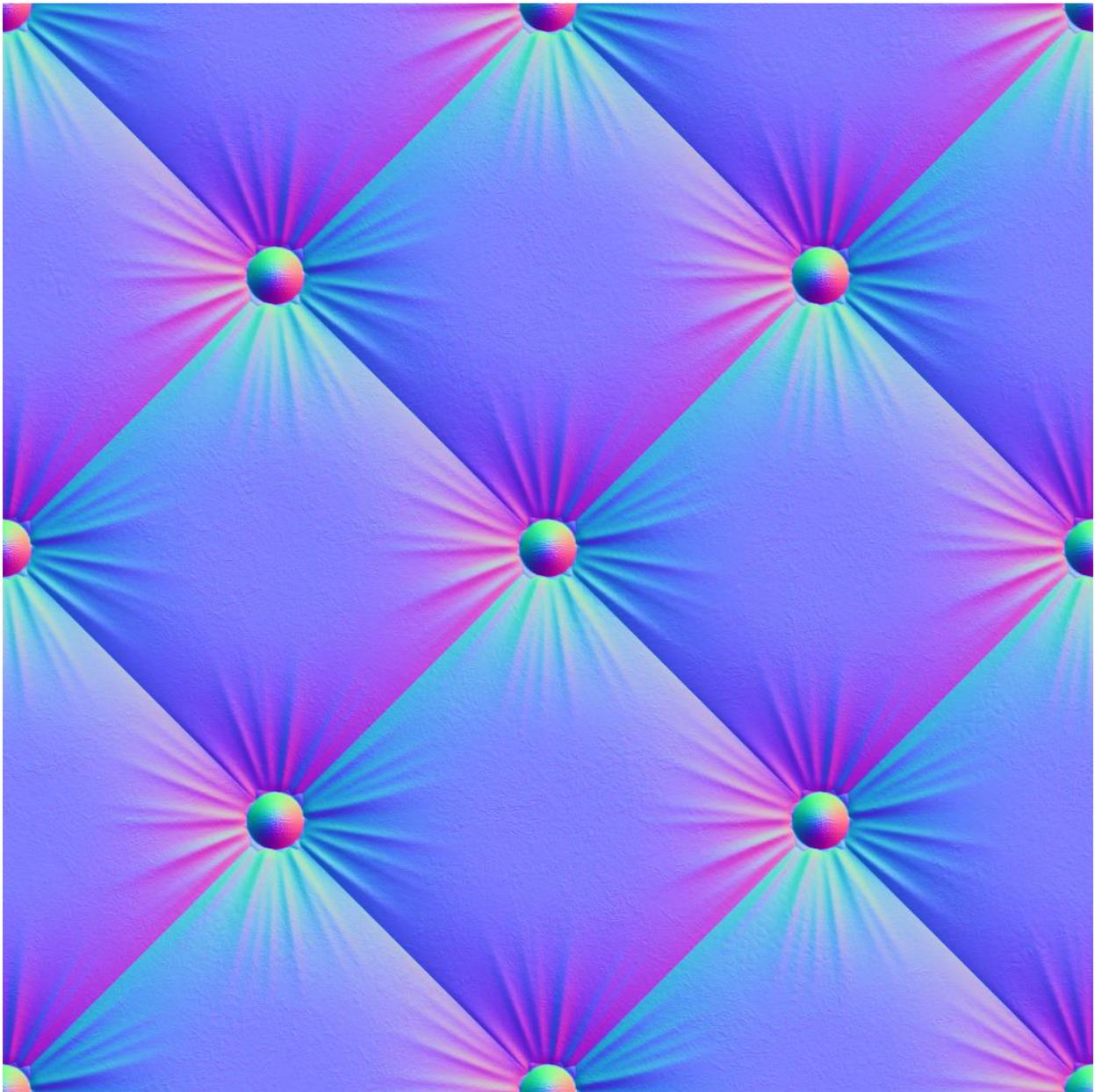


Figura 6: Exemplo de Mapa de Normal

Após modelados é necessário lhes aplicar textura, que é o processo em que se adicionam cores ou aparência de superfícies à malha do modelo. Essas texturas podem ser feitas fora dos programas de modelagem 3D, como o *Photoshop*, ou usando-se programas dedicados a isso, em que se importa o modelo pronto para estes *softwares* e aplica-se estas texturas disponíveis de uma forma mais dinâmica e eficiente.

Além de texturizar o modelo, como ele será animado dentro do jogo, é necessário fazer o processo de *rigging* (Figura 7). Ele é o processo em que se vincula ao modelo uma espécie de “esqueleto” ao qual são incluídos controladores para que se possa movimentar todo o modelo. O *rigging* é um processo necessário, pois sem ele não é possível animar o modelo, portanto tendo o *rigging*, então é possível animar os modelos que se movimentarão, como os personagens. O processo de animação pode ser feito usando-se, por exemplo, o *Autodesk Maya*, em que é inserido o modelo 3D e animado segundo o que for necessário usando-se os controladores colocados anteriormente.

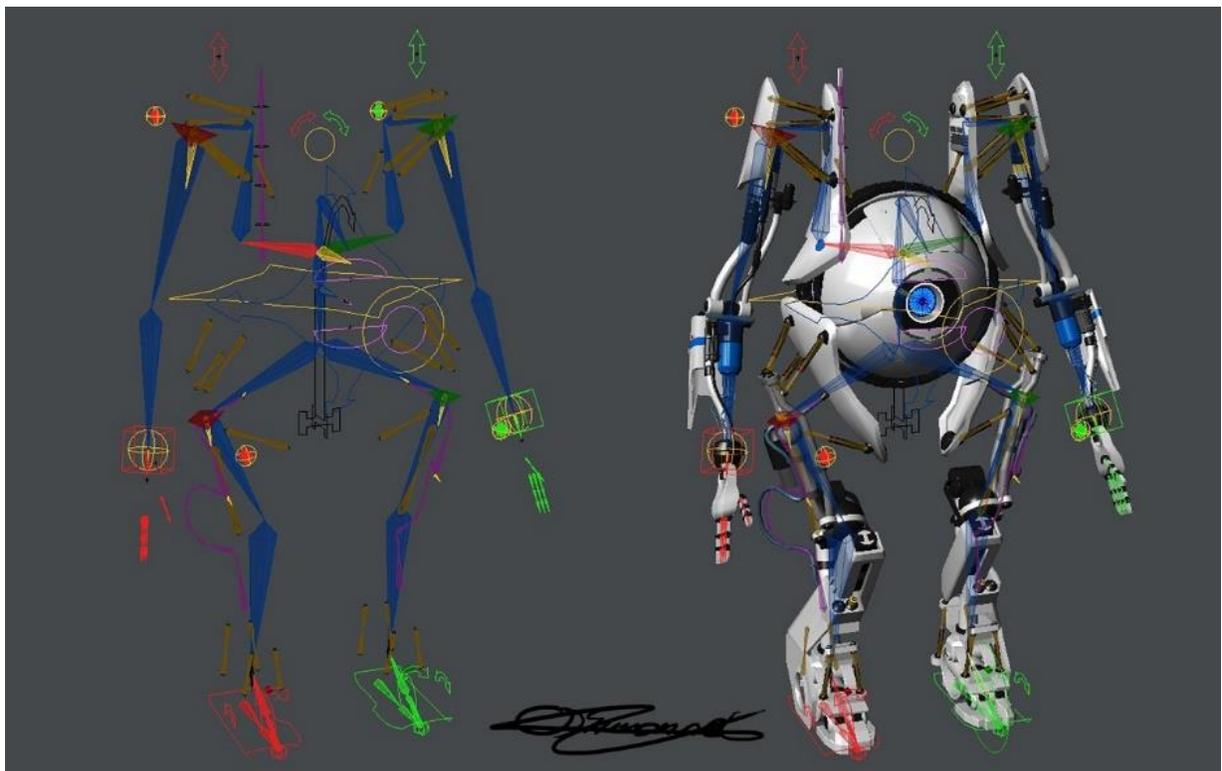


Figura 7: Exemplo de Rigging

Cada um desses passos é necessário para se ter os modelos prontos para o uso no projeto. São processos indispensáveis para se estabelecer uma estética adequada e uma convergência no estilo dos modelos, mas como precisam ser feitos para cada modelo, será adotado um estilo mais simples para que o uso do tempo disposto seja otimizado.

4.3. Estilo de jogo

Após fazer as pesquisas sobre tecnologia, que estabelecem limitadores que afetam a experiência estética e as interações com o projeto, pesquisou-se sobre tipos, estilos e modos de jogos que oferecem mecânicas que podem ser elaboradas eficientemente, considerando as possibilidades presentes. Levando em conta os limitadores de tempo os tipos de jogo, as capacidades da *engine* e os processos de desenvolvimento estético e interativo, decidiu-se pelo desenvolvimento do jogo no estilo dos *sidescrollers* do gênero comumente conhecido como *Metroidvania*.

Entende-se por *sidescroller* aqueles jogos e mídias interativas em que se interage com apenas duas dimensões. Exemplos deste tipo de jogo são *Super Mario Bros.* (Figura 8), *Sonic The Hedgehog* (Figura 9), *Mark of the Ninja* (Figura 10), *Metroid Zero Mission* (Figura 11) e *Castlevania: Symphony of the Night* (Figura 12), em que o personagem se movimenta apenas para esquerda, direita, para cima ou para baixo, isto é, eixos X e Y que indicam as duas dimensões.

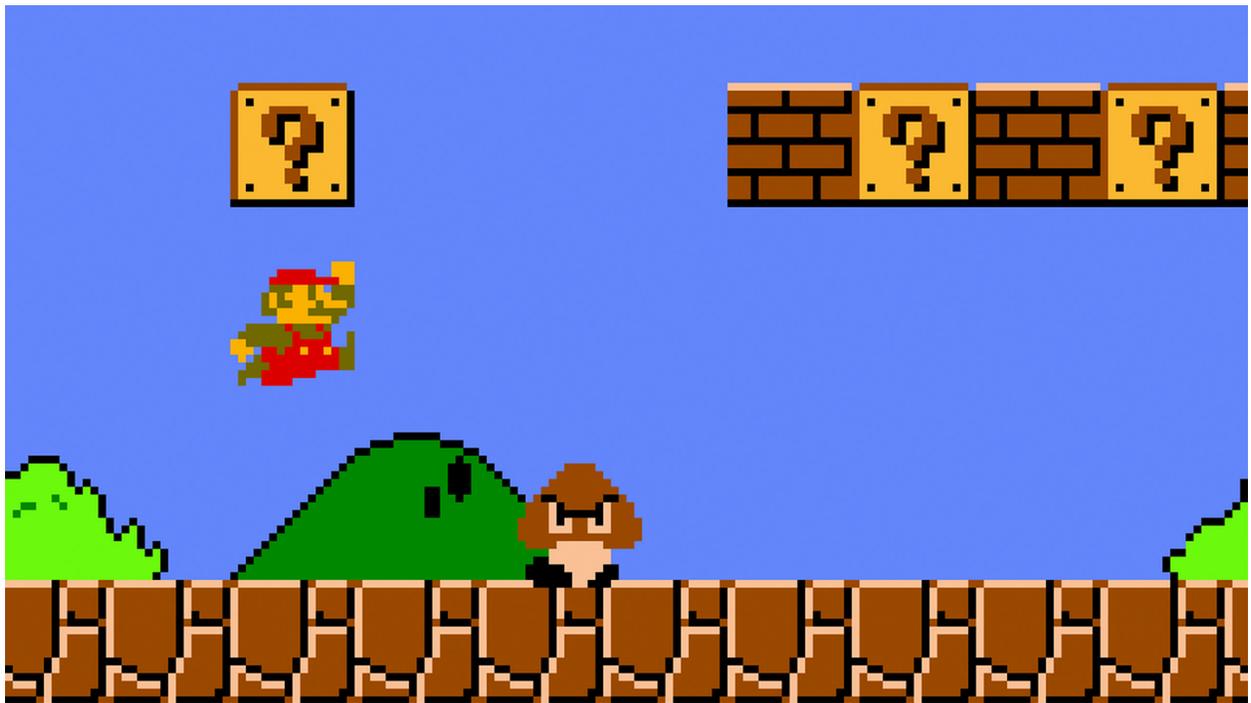


Figura 8: Super Mario Bros.



Figura 9: Sonic the Hedgehog 3

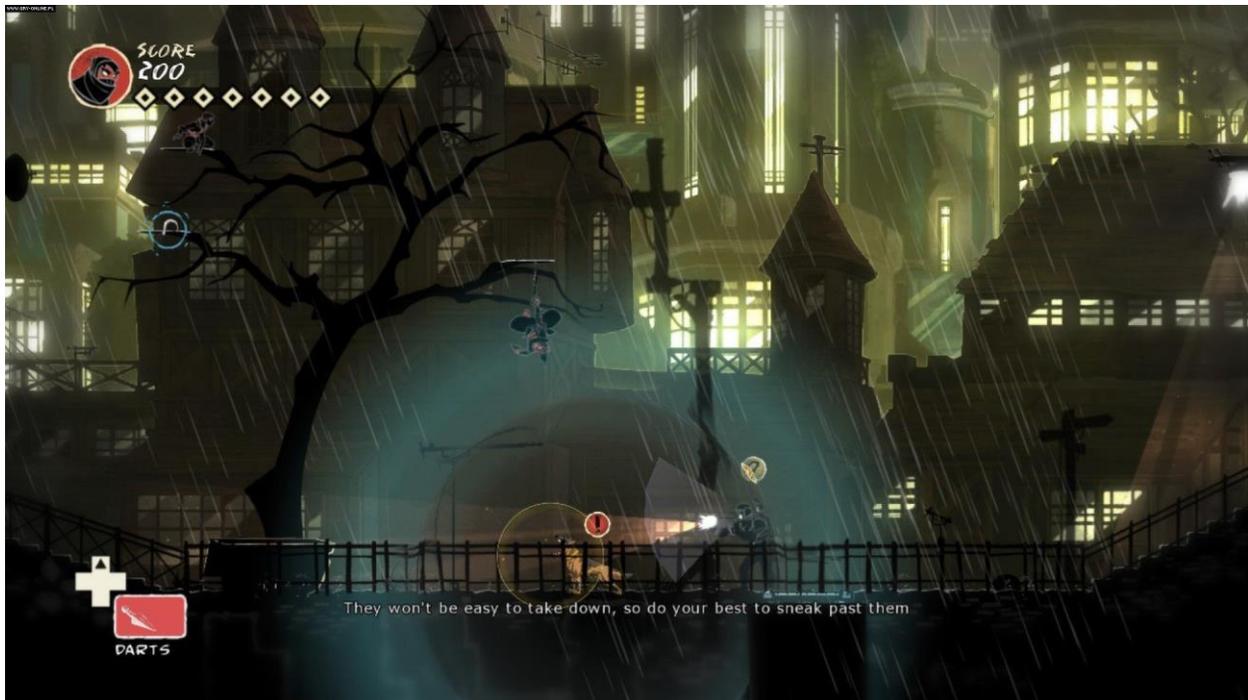


Figura 10: Mark of the Ninja

Metroidvania é uma denominação dada pelos jogadores deste gênero a jogos que são conhecidos suas características explorativas e dinâmicas, em que é necessário explorar várias áreas do mapa mais de uma vez pois podem desbloquear novas partes do jogo, o que confere a eles uma jogabilidade e fluxo de jogo menos lineares e incentivadores da curiosidade.



Figura 11: Metroid Zero Mission



Figura 12: Castlevania Symphony of the Night

Para entender um pouco mais sobre o gênero, foram assistidas palestras de alguns desenvolvedores de jogos de sucesso classificados como tal. Uma destas palestras foi a de um desenvolvedor de um dos jogos responsáveis pelo surgimento do gênero feita na *Game Developers Conference* (GDC) de 2014, Koji Igarashi. Resumidamente, ele aborda fatores centrais que levaram sua equipe a desenvolver o jogo *Castlevania: Symphony of the Night*, de forma que utilizassem bem os recursos que tinham e transmitissem o espírito, clima e ideia do jogo. Além de várias outras informações, Igarashi comenta sobre como bons controles de jogo são influentes na experiência do jogador e como o fluxo de jogo é afetado pelas suas habilidades e, por isso, estabelecer um fluxo que o incentive é um caminho para que o jogo se torne mais interessante e imersivo.

Outra palestra muito importante foi a dos desenvolvedores do jogo *Firewatch*, em que comentam sobre as dificuldades, peculiaridades e necessidades encontradas por eles para se desenvolver um bom *Metroidvania*. Como seu jogo exploraria as 3 dimensões e não haveriam combates, algo muito presente em jogos desse gênero, os desenvolvedores esbarraram com várias pedras em seus caminhos.

Segundo os palestrantes, como um *Metroidvania* instiga a exploração do ambiente várias vezes, é necessário estabelecer um fluxo que continue estimulando o jogador com desafios, mesmo que pequenos, para que não se torne enfadonho, o que eles chamaram de recursos por sala. Os jogos usuais resolvem este problema com os combates com os monstros que sempre retornam quando o jogador volta à sala, porém, como *Firewatch* não é um jogo de combate, o recurso utilizado foram as conversas entre os personagens que podem tanto desenvolver a história principal, quanto ativar a curiosidade do jogador sobre a colega so personagem principal com quem sempre conversa.

Outro fator importante comentado pelos desenvolvedores de *Firewatch* é que, como o jogo faz com que o jogador esteja sempre revisitando os lugares onde já foi, elaborar um mapa muito grande pode fazer com o jogador se entedie e usar o recurso de viagem instantânea entre os lugares visitados poderia quebrar a imersão e o clima do jogo, pois um de seus objetivos é que o personagem esteja sempre conversando, observando e interagindo com o ambiente enquanto anda. Portanto reduziram o tamanho

do primeiro mapa elaborado para pelo menos um terço do tamanho original, removendo vários recursos, mas presando pelos sentidos e imersão do jogador.

Escolheu-se o estilo de jogo e mecânicas de um *sidescroller* pelo fato de eliminar-se uma dimensão de movimentação e interação, o que pode simplificar o projeto, e porque a *engine* escolhida oferece um bom suporte para jogos desenvolvidos nesse estilo. A *Unreal 4*, já oferece pré-configurações que podem auxiliar e otimizar o tempo de desenvolvimento de jogos desse tipo, o que é ótimo para este projeto já que o tempo é um fator limitante.

O gênero dos *Metroidvania* foi escolhido por conversar muito bem com o tipo de jogo e com o estilo em que pretende-se desenvolvê-lo. Como a história desenvolvida aborda um personagem que tem o foco em explorar o ambiente e descobrir seus segredos, elaborar um ambiente que tenha recursos renováveis e incentive sua exploração para progredir com a história certamente ajuda na imersão que se deseja dar ao jogador.

5. Público-alvo

Jogos do gênero dos *sidescrollers* são comumente destinados a um público amplo, abordando desde crianças até adultos que gostam de jogos eletrônicos, porém quando analisamos os jogos que possuem uma maior complexidade em sua história, notamos um afinamento da faixa etária, onde ganham destaque os jogadores que em geral tem mais de 15 anos de idade.

Como o objetivo deste projeto é se enquadrar em ambos estes contextos, sendo ainda desenvolvida por uma equipe pequena dentro de um meio acadêmico, há um maior potencial de atração por este jogo no meio do jovens e adultos que tem familiaridade com o desenvolvimento de jogos independentes e que apreciam o desenvolvimento mais complexo das narrativas envolvidas.

6. Pesquisas por referências

Com o intuito de gerar conceitos de personagens e cenários, elaborar o roteiro, narrativa, *background* e uma estética para o mundo, viu-se a necessidade de realizar coletas de referências visuais que ajudassem a sanar essas necessidades. Estas pesquisas foram baseadas em uma versão prévia da história o jogo, uma ideia inicial do que seriam os personagens e do mundo onde estariam inseridos.

As pesquisas foram todas feitas coletando imagens direto internet, sejam elas de produção própria de artistas que liberaram seu conteúdo *online* ou de filmes e jogos tidos como referência. Utilizamos o Pinterest e o Google Drive como repositório, organizando as imagens em painéis que as separavam em personagens, onde foram depositadas imagens referenciais dos personagens principais do jogo, tendo em mente sua cultura e personalidade individual; ambiente, onde foram colocadas as imagens de referências dos ambientes que seriam mostradas no jogos, como ruínas e desertos; e ideias gerais, em que foram colocadas imagens que seriam usadas como referências para criar demais aspectos do jogo, como as criaturas e os inimigos.

Por uma questão de classificação, as referências coletadas foram organizadas em painéis classificados por tema neste relatório, sendo eles: referências de personagens, referências de criaturas, referências de atmosfera e cenários, e referências de estilo. A seguir são feitas discussões sobre cada pesquisa.

6.1. Referências de personagens

Para construir personagens visualmente coerentes com a temática do jogo e segundo idealizado em seus conceitos, foram coletadas e selecionadas imagens com temática relacionável à do jogo e que retratam elementos de aparência similar ao que se pretende desenvolver.

6.1.1. Personagens humanos

Este painel, que tem os personagens principais como base, é constituído por referências de estilo de vestimenta e acessórios que os personagens usariam se vivessem no mundo proposto. A pesquisa tem como objetivo auxiliar na construção de conceitos de personagens que sejam coerentes com a temática do jogo, então, como

eles têm seus conceitos mais detalhados e restritos, buscou-se por ideias que representem a qualidade do mundo em que vivem ou viveram, suas personalidades, seus ideais, suas necessidades, seus vícios e outros detalhes que os definem como indivíduos que o jogador teria interesse de conhecer e entender.

As imagens foram procuradas na internet e, em seguida, organizadas usando o *site* Pinterest. Após juntá-las, foram escolhidas aquelas que melhor retratavam as ideias que desejava-se transmitir no protótipo do jogo e, por fim, estas foram organizadas em um painel, ilustrado pelo Painel de Referências de Personagem (*Figura 13*).

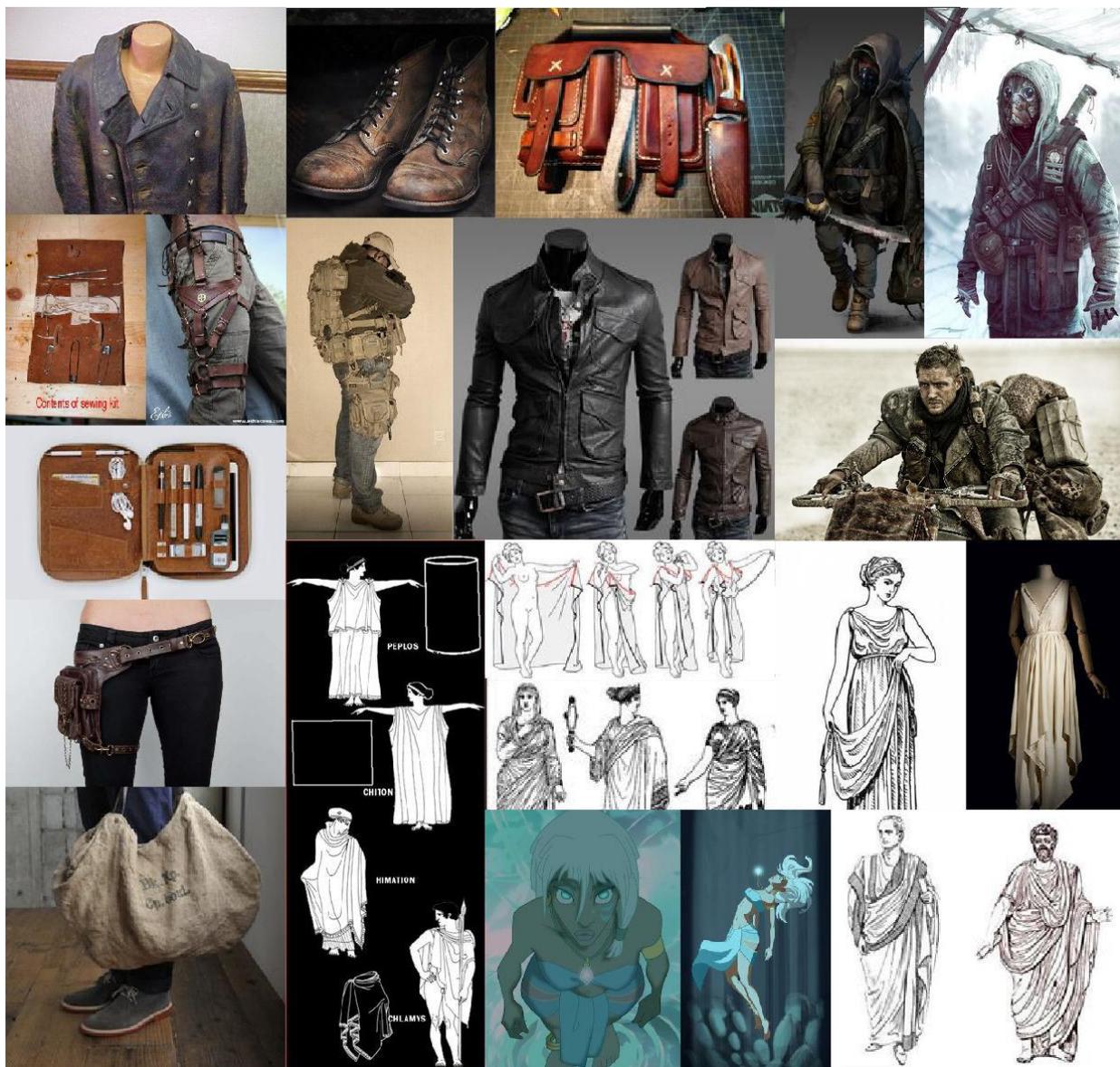


Figura 13: Painel de referências de Personagem

As imagens do painel denotam o estilo com que as personagens se vestem e exemplificam como usariam seus acessórios, equipamentos e ferramentas durante o seu dia-a-dia no mundo. Tanto roupas quanto acessórios definem a personalidade de cada personagem e o tipo de interação que tem com o ambiente ao seu redor e com os outros seres presentes.

No canto superior esquerdo estão exemplos do tipo de roupa que Abel usaria. Para sobreviver no ambiente inóspito que é o mundo atual, em ambientes desérticos,

calor escaldante, tempestades de areia, com fauna e flora agressivos é necessário proteger bem o próprio corpo. Por isso a matéria prima da vestimenta é couro pesado e cru, com tecidos de algodão que resistem às intempéries e à agressividade do meio. É notável que nenhuma peça de roupa é refinada ou produzida para ser bela, isto é, são feitas para servirem à sua função: proteger.

Abel é acima de tudo um explorador curioso e um sobrevivente do mundo aberto, portanto, para executar seu trabalho com maestria, ele precisa de ferramentas adequadas. Na lateral esquerda nota-se que, assim como as roupas, a maior parte dos acessórios do protagonista seriam produzidos com materiais fortes e duráveis como couro, algodão cru e metais. A maioria de seus equipamentos seria produzida por ele próprio, então teriam um caráter rústico e mal-acabado, mesmo as ferramentas usadas para serviços de maior precisão.

No canto superior direito são retratadas composições dessas roupas e exemplificado o estilo de vida que Abel teria. Sempre carregando muitas coisas consigo sejam suas ferramentas, sejam relíquias ou pergaminhos antigos achados em ruínas, o rapaz teria suas roupas bem desgastadas por estar todo o tempo exposto a perigos constantes e a um clima duro.

Neste painel também foram colocadas referências pertinentes à menina achada pelo protagonista e que o acompanharia mundo afora. Ao contrário do rapaz, ela veio do mundo antigo, onde a natureza e os seres humanos viviam em equilíbrio, o clima era ameno e os suprimentos abundantes. Em toda a parte inferior, à direita é possível capturar referências das vestimentas que a menina estaria usando durante a aventura. Como o clima de sua época era bom e os perigos eram raros, era comum usar roupas mais leves e que deixavam o corpo mais livre.

As vestimentas gregas, muitas vezes constituídas de apenas um tecido contínuo sem cortes, são uma ótima referência para o conceito da menina pois mostram muito bem a liberdade e a leveza dos tempos em que ela morava. O ideal é que as roupas que a constituem também tragam essas ideias e até mesmo pareçam deixá-la exposta diante de um mundo que é tão inóspito.

Por meio desta pesquisa de referências foi possível capturar visualmente as ideias que eram desejáveis transmitir com a aparência dos personagens. A partir dessa noção

visual, foi possível criar conceitos que mostrassem a dualidade de ambos os personagens e que levassem as características de suas épocas para o físico das personagens, para suas aparências.

Além das características das roupas, a análise das imagens permitiu entender mecanismos usados para carregar ou guardar acessórios e equipamentos tanto grandes quanto pequenos. Desse modo foi possível elaborar um conceito mais conciso para o protagonista, permitindo a construção de um modelo 3D simples e, por isso, facilitar sua animação, porém sem perder a ideia do que se deseja transmitir.

6.1.2. Companheiro animal

As referências que compõem este painel representam os conceitos por trás de um dos NPC's mais importantes para o jogo. São todas imagens destinadas a elaborar o conceito o companheiro animal do protagonista, Bow.

Este painel foi construído com o intuito de juntar imagens, coletadas da internet, que retratassem as ideias especificadas para elaborar o companheiro animal, sendo usadas como inspiração para a geração de alternativas e fundamentação da personalidade desta personagem, afetando o modo como se portará dentro do jogo. A seguir, o Painel de Referências de Companheiro Animal (*Figura 14*).



Figura 14: Painel de Referências de Companheiro Animal

Acima, temos um personagem que é uma das referências fundamentais para a criação de Bow. Banguela, do filme “Como treinar seu dragão”, traz em seu conceito boa parte do que se pretende passar com o companheiro animal, isto é, um grande amigo e protetor. Ao assistir ao filme e analisar as atitudes do dragão e o modo como começou e progride seu relacionamento com Soluço, o protagonista, nota-se grande semelhança entre ele e Bow. O dragão torna-se o melhor amigo e confessor do menino, sendo capaz de dar a vida para protegê-lo de qualquer tipo de perigo. Essa é a ideia por trás de Bow, um amigo fiel até o fim que é capaz de fazer qualquer coisa para proteger e ajudar Abel. Ele também é uma grande referência visual, pois consegue conquistar os espectadores

com seu jeito de bicho de estimação inocente, mas também esboça expressões de um animal feroz e perigoso quando é preciso sê-lo.

À direita é ilustrado Stitch do filme *Lilo & Stitch*, da Disney. Ele também é uma grande referência por ser bem parecido com Banguela visualmente e conceitualmente. O conceito por trás da relação entre Lilo e Stitch é muito interessante, pois o alienígena vai aos poucos tornando-se parte da família de Lilo durante o filme. Também conquista o público com sua aparência e atitudes inocentes, mas ainda causa dubiedade com suas ações explosivas, extravagantes e assustadoras. Não só suas atitudes causam essas destoâncias, mas suas capacidades físicas e habilidades naturais desproporcionais em comparação a seu tamanho e aparência, pois é forte ao ponto de arrancar pedaços de uma nave espacial apenas com uma mão, mas parece um pequeno coala inofensivo.

Outra grande referência para a relação entre protagonista e companheiro animal é o bicho de estimação do menino do jogo *The Last Guardian*, ilustrado nas imagens logo abaixo de Banguela. O jogo ainda não foi lançado até a elaboração deste relatório, mas é possível julgar pelo *trailer* o tipo de relação do animal e seu mestre. Tanto o animal quanto o menino ajudam um ao outro constantemente e, apesar da visível diferença de tamanho, possuem uma sinergia fantástica. A criatura é referência de relacionamento e de visual, pois não tem forma específica, isto é, não se sabe se é um mamífero ou uma ave, se é herbívoro ou carnívoro. Isto carrega uma das ideias presentes no jogo, já que a maioria dos animais sofreram mutações e evoluções para sobreviver ao mundo hostil.

Do centro ao canto inferior esquerdo foram fixadas diversas imagens de pandas-vermelhos, a melhor referência encontrada para representar o companheiro animal. Suas maiores características são a aparência e atitude cativantes e inofensivas. Escolheu-se o panda-vermelho como referência primária por suas capacidades físicas também, pois, por ser um animal onívoro, ele poderia sobreviver mais facilmente a circunstâncias diversas; não anda somente nas 4 patas, mas pode ficar de pé sobre as patas traseiras, aumentando a diversidade de movimentos e interações com o ambiente; tem músculos fortes que o permitem subir e se sustentar em lugares altos, além de uma longa e fofa cauda que o concede um ótimo equilíbrio.

A análise destas referências permitiu elaborar um conceito conciso sobre o companheiro animal que se deseja dar ao protagonista. Os personagens das referências

carregam em seus conceitos várias das ideias que se deseja atribuir a ele, então, analisando-os, é possível chegar a conclusões quanto à melhor maneira de como aplicá-las sejam nas animações, sejam no conceito visual a ser elaborado para este personagem.

À medida que a pesquisa foi realizada e as análises feitas, gerou-se várias alternativas que serão expostas mais à frente no relatório.

6.2. Referências de criaturas

Para compor este painel de perigos para as personagens, foram buscadas referências de criaturas que pudessem sobreviver nas condições de grande perigo e instabilidade naturais propostas no conceito do mundo. Daí surgiu a ideia de que aquelas que pudessem se defender seja por capacidade corporal, seja por artifícios únicos e as que desenvolvessem propriedades singulares teriam maior chance de sobreviver a um mundo mais hostil. O *background* pré-elaborado também foi base importante para a busca de referências de criaturas do mundo antigo que ainda afetariam o mundo em que a história acontece, sendo a maioria deles constituída por construtos animados pela energia de cristais.

As imagens pesquisadas foram organizadas em painéis no Pinterest e, logo em seguida, foram analisadas e selecionadas para compor o Painel de Referências de Criaturas (*Figura 15*).

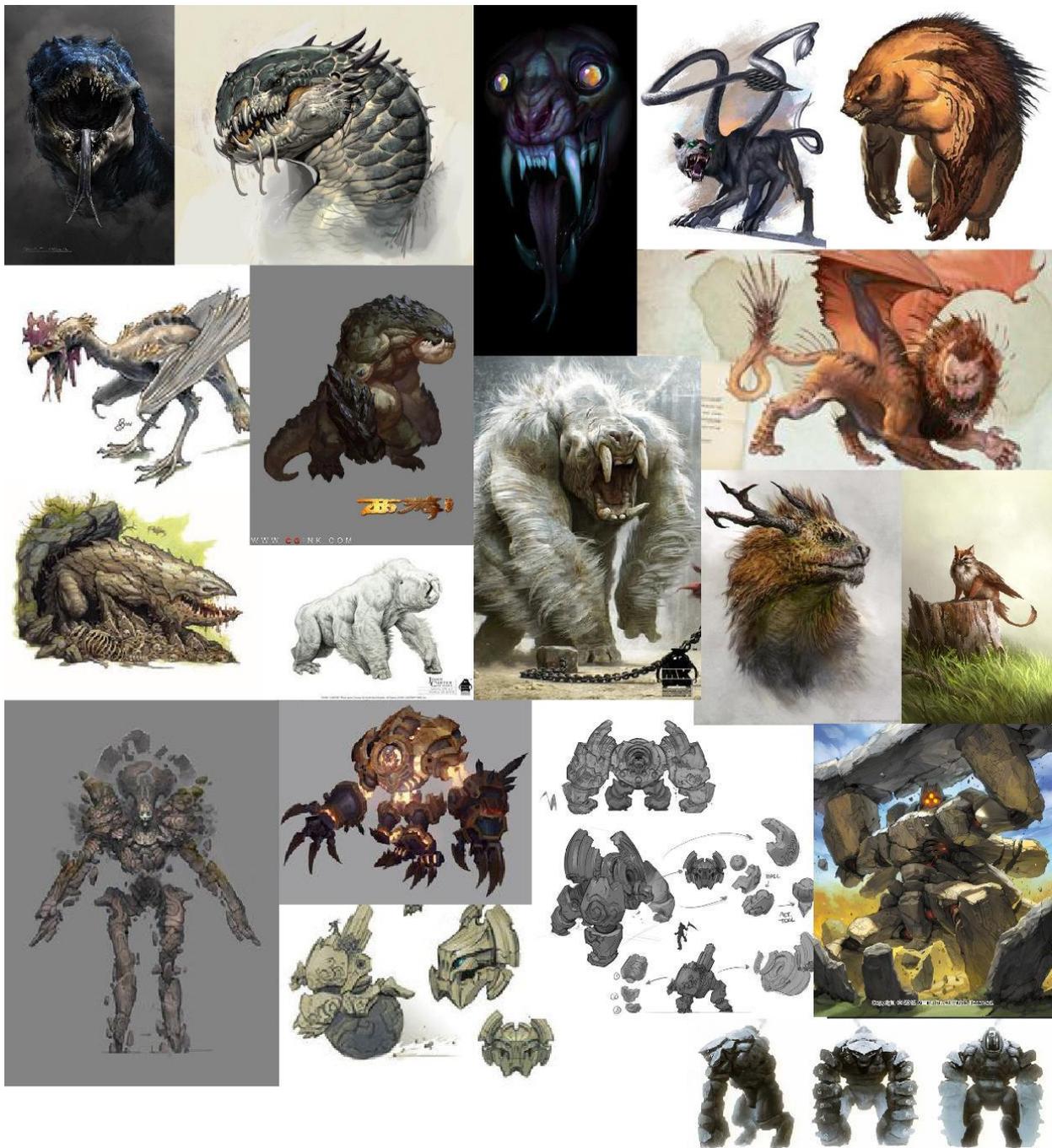


Figura 15: Painel de Referências de Criaturas

Todas as imagens do painel procuram referenciar possíveis criaturas, sejam mamíferos, répteis ou aves, que existiriam no mundo proposto, assim como construtos criados pelos povos das sociedades antigas. Ao observar as imagens é notável que a maioria das criaturas parecem bastante agressivas e perigosas, justamente por também representarem o estado natural do mundo em que vivem.

No canto superior esquerdo temos exemplos de répteis que habitariam as localidades. Tendo em mente um mundo desértico em que a escassez de água é grande, a presença de répteis se tornaria bastante frequente já que esses animais se adaptam bem a esse tipo clima. Como a luta por recursos seria constante nessas condições, a maioria desses animais seriam grandes predadores ou criaturas venenosas que incapacitariam seus alvos tanto para fugir quanto para matar.

Seguindo para o canto superior direito, vemos criaturas com características voltadas para os mamíferos que, dentro do conceito do mundo, seriam moradores das regiões montanhosas, desertos de pedras e das florestas secas. Esses animais variariam bastante de tamanho e de capacidades físicas, podendo acostumar-se a uma variedade maior de climas.

Toda a parte inferior do painel foi reservada para as referências dos construtos animados pela energia dos cristais do mundo antigo. As imagens colhidas fazem referência a seres feitos de pedra, em sua maioria lavradas ou esculpidas, com runas e inscrições antigas entalhadas em suas partes. Eles não possuem uma forma definida, isto é, não necessariamente têm sempre pernas ou braços, porém todos trazem uma lembrança à forma humanoide.

Por terem grande variância de forma, então também devem variar em suas funções. Dentro do conceito do jogo, esses construtos eram usados no mundo antigo para realizar várias tarefas diferentes que os humanos eram incapazes de fazer ou eram usados para agilizar determinados trabalhos. Esse foi um dos parâmetros de busca de referência, como pode ser visto no painel, já que suas formas, propriedades físicas e tamanho variam consideravelmente.

Essas pesquisas por criaturas e seres animados foi muito importante, pois permite um melhor entendimento da natureza do mundo em que se passa o jogo e do que seria possível encontrar dentro das ruínas do mundo antigo. As referências coletadas

capacitam uma melhor geração de alternativas de inimigos e desafios para o jogador, aumentando a surpresa atrás de cada porta e os mistérios a serem desvendados, sendo isso de grande valor ao jogo justamente por seu foco ser em mecânicas de exploração.

6.3. Referências de atmosfera e cenário

As imagens coletadas para este painel são referências de atmosferas e cenários que representariam tipos de ambientes que o jogador teria contato, assim como as sensações e os desafios que cada um poderia apresentar. Não foram coletadas apenas referências de paisagens naturais reais, mas também de ambientes virtuais, de filmes e conceitos de animações. O painel a seguir tem o intuito de servir como formalização dos conceitos dos cenários a serem construídos e base de inspiração para os mesmos.

As imagens deste painel foram coletadas da internet e algumas delas são capturas de tela de filmes e ambientes de ambientes virtuais. As imagens, após coletadas, foram organizadas em painéis do Pinterest e armazenadas no Google Drive principalmente. Depois de coletadas, foram selecionadas e montadas no Painel de Referências de Atmosfera e Cenário (*Figura 16*).

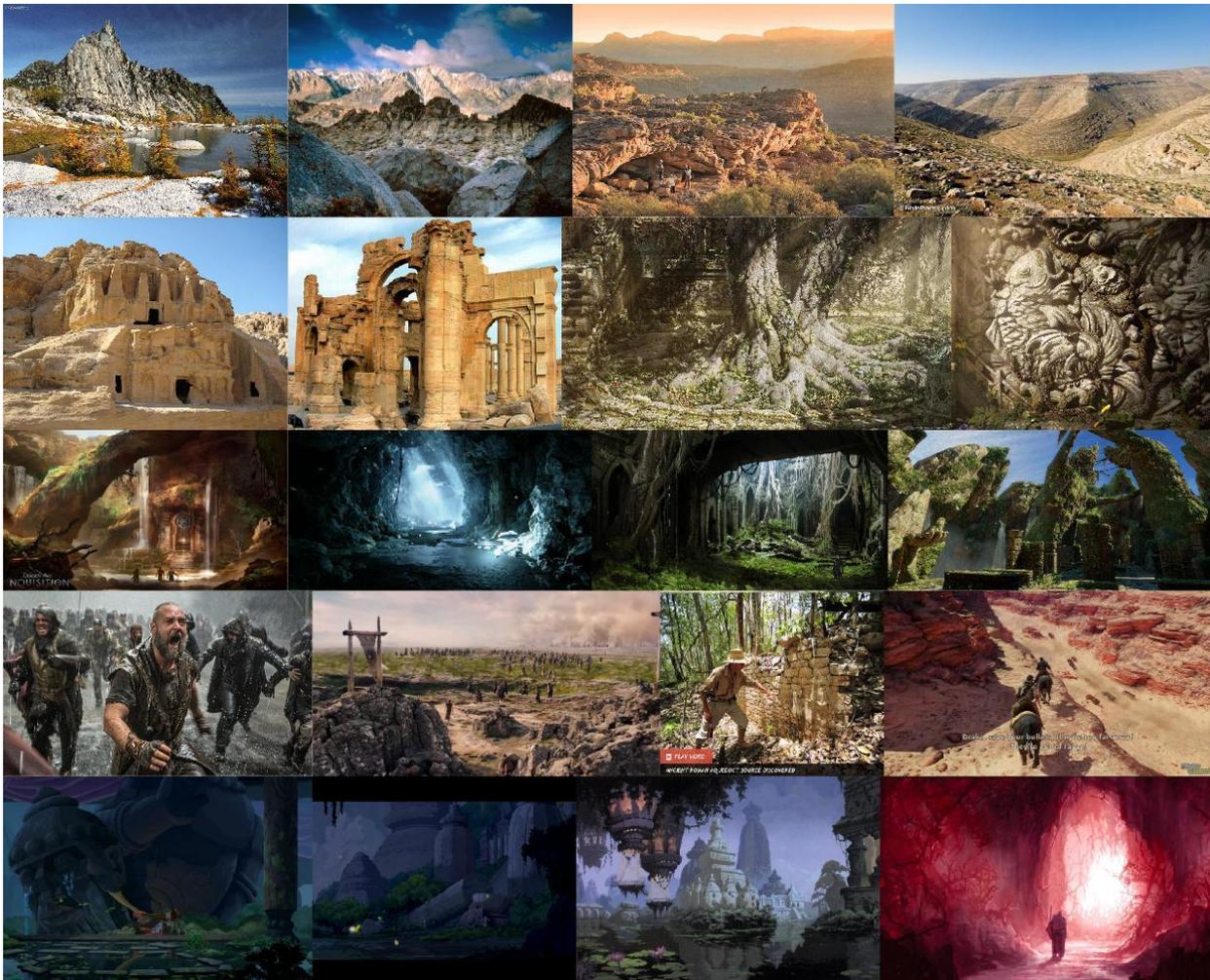


Figura 16: Painel de Referências de Ambiente e Cenário

Assim como todas as referências coletadas para o trabalho, as imagens para atmosferas e cenários foram todas selecionadas com base no conceito e *background* pensados. Elas buscam ilustrar o tipo de ambiente natural em que o jogador estará inserido e as sensações que pretende-se passar ao mergulhar nesses ambientes.

A primeira fileira horizontal de imagens do painel mostra imagens que exemplificam o ambiente natural geral do mundo. Após passar por um cataclisma causado pela perda de sua energia vital, todo o planeta estaria seco e com uma vida hostil. Os ambientes são marcados por um clima desértico, muitos deles cheios de pedras, vegetação seca e, quando há a presença de água, ela é tóxica para o consumo. As imagens têm o objetivo de mostrar mais a geografia e a flora do planeta, que é composta de árvores baixas, sem folhas tão esverdeadas, com galhos retorcidos e casca

grossa. O conceito do jogo permite a possibilidade de mutação da vida, então haveria áreas em que seria possível encontrar árvores mais altas com folhas de cores extravagantes que se adaptaram para sobreviver com a água tóxica, por exemplo.

A segunda e terceira fileiras do painel mostram tipos de ruínas. A maior parte do jogo, inclusive o trecho a ser desenvolvido como protótipo, se passaria na exploração dessas ruínas do mundo antigo. Essas imagens foram escolhidas especificamente por retratarem ruínas em ambientes desérticos e, as que estão em outros ambientes, ruínas que tem grande interação com a natureza. Segundo o *background*, os seres humanos viviam em grande harmonia com a natureza, então todas as suas construções não moviam a natureza de lugar, mas eram construídas como se fizessem parte daquele ambiente, usando todo o terreno natural como fundação. Nas imagens notamos ruínas em vários tipos de ambientes, sejam mais desérticos, em florestas e até cavernosos. Abel passaria por várias ruínas diferentes, algumas até teriam uma mescla de ambientes, isto é, em um momento em uma superfície desértica até chegar em uma outra área da mesma ruína que seria no subsolo, por exemplo.

A terceira fileira ilustra alguns tipos de atmosferas que se deseja estabelecer durante o jogo. As duas primeiras imagens são do filme “Noé”, uma grande referência para ilustrar o modo como algumas sociedades se organizam e vivem dentro do jogo. No filme há uma grande cidade governada por um homem que domina através da conquista e violência, movendo grandes exércitos de outros seres humanos animais. Essa é uma referência para o clima que se deseja passar quando o jogador encontrar os bandidos e seres humanos enlouquecidos pelo poder dos cristais corrompidos, isto é, lugares com clima pesado, em que o perigo é ainda mais eminente, por onde será necessário esconder-se pela maior parte do tempo.

As duas últimas imagens da mesma fileira ilustram um segundo clima constante no jogo, o exploratório. Tem-se e mente que o cenário todo deverá ser uma peça fundamental para instigar o jogador a explorar o ambiente, então elementos visuais do cenário serão fundamentais para fazê-lo, sejam *assets* sejam iluminação ou som.

A última fileira horizontal é constituída de imagens que foram coletadas por representar a ideia do mundo antigo, de como seriam estas ruínas quando eram estruturas não abandonadas e constantemente usadas. Nota-se nas três primeiras

referências a presença de uma natureza viva e verdejante, sempre na presença de água e esculturas bem elaboradas que se mesclam umas com as outras. A única imagem destoante é a última, que foi selecionada por representar o conceito de como seriam as ruínas que apareceriam mais para frente do jogo, isto é, repletas de cristais vermelhos e de perigos gerados pelos mesmos.

As imagens selecionadas para o painel, após analisadas, permitem um entendimento de como se espera construir o mundo e a atmosfera que pretende-se passar para o jogador, esteja ele no início ou final da aventura. Foi possível, formalizar a ideia que se tem do mundo e conseguir boas referências visuais para projetar e fazer os assets para o jogo, tornando-os coerentes com o conceito pensado e imersivos para o jogador.

6.4. Referências de estilo

Este painel é uma amostra de referências para a construção do estilo gráfico do jogo. Devido às limitações impostas pelo uso de representações visuais em três dimensões e pelo tempo de desenvolvimento relacionado ao cronograma do projeto de conclusão de curso, escolheu-se por estilos voltados ao cartum, isto é, mais personalizados e de mais fácil representação apesar da grande necessidade de abstração das formas.

Foram coletadas imagens da internet de vários jogos que usam este estilo gráfico, assim como capturas de tela dos *trailers* dos mesmos e desenhos dos artistas responsáveis pelos conceitos de personagens e cenários. As imagens foram armazenadas em computador, selecionadas e montadas no Painel de Referências de Estilo Gráfico (*Figura 17*).

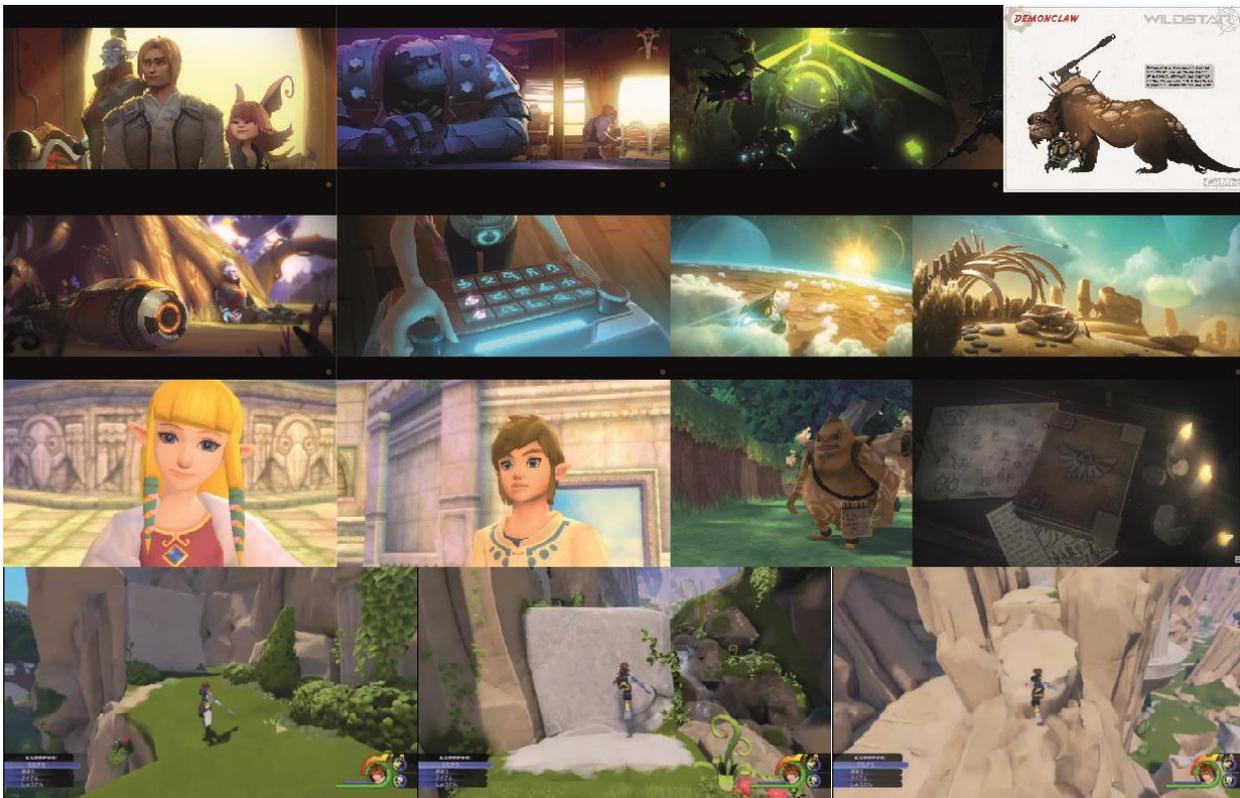


Figura 17: Painel de Referências de Estilo Gráfico

Nas duas primeiras linhas do painel são imagens do jogo *Wild Star*, um MMO (*Massive Multiplayer Online*) do gênero RPG (*Role Playing Game*) que possui um estilo gráfico muito estilizado e expressivo. Devidas as limitações tecnológicas necessárias para se elaborar um jogo desse gênero, escolher esse estilo gráfico permitiu que se aproveitasse ao máximo a capacidade gráfica sem tornar o jogo muito pesado e mantendo-o visualmente bonito, justamente pelo estilo adotado ter formas mais anguladas e simples e a pintura dos modelos 3D ser feita à mão.

Na terceira fileira encontramos imagens do jogo *The Legend of Zelda: Skyward Sword*, um jogo de estilo gráfico também bastante estilizado. Optou-se por esse estilo também pelas limitações tecnológicas, porém desta vez relacionadas a plataforma à qual o jogo é destinado. Como o *Wii* não tem uma capacidade gráfica tão poderosa quanto o de seus concorrentes da mesma época, foi necessário optar por modelos que não tivessem tantos polígonos, isto é, mais leves para o processamento, o que se relaciona bem com um estilo menos realista e cartunesco. Da mesma forma que no exemplo

anterior, para este jogo também optaram por pintar à mão as texturas dos personagens e ambiente, o que se relaciona muito com o estilo gráfico adotado.

Também é válido analisar as animações deste jogo, pois foram utilizadas tanto as 2D quanto as 3D, nos olhos dos personagens por exemplo, para que o impacto no processamento do jogo também fosse minimizado.

Nas últimas linhas há capturas de tela do jogo *Kingdom Hearts 3*, em que podemos perceber bem o quão estilizados são os gráficos. Este jogo foi desenvolvido para ser rodado em uma plataforma poderosa, então seu estilo foi definido por outros fatores. Essa série de jogos é desenvolvida pela empresa *Square-Enix* em parceria com a Disney, utilizando personagens de franquias de ambas as empresas. *Final Fantasy* é uma franquia que usa o estilo dos desenhos e mangás japoneses, o que confere a ela um gráfico próprio bastante marcante e estilizado, assim como os personagens das animações da Disney são completamente castunescos. Juntar ambos é o mesmo que realizar uma fusão destes estilos, o que o jogo realiza com sucesso, pois suas animações e conceitos de personagens são elaborados para trazer à vida o melhor dos dois mundos.

É possível notar como o personagem tem seus movimentos expressivos e amplos e como o cenário é bem iluminado com contrastes bem definidos e formas naturais menos realistas voltadas para o estilizado. Novamente vemos as texturas pintadas à mão e, desta vez, uma HUD mais presente e colorida, ilustrando os personagens e suas expressões enquanto o jogo acontece.

Este painel é de grande influência para o desenvolvimento do jogo pois ilustra bem qual é o caminho a ser seguido para a elaboração do seu estilo. Devidas as limitações de tempo e otimização de tecnologia, adotar um gráfico mais estilizado é uma ótima opção, pois assim poderão ser feitos modelos mais simples sem que sejam afetadas a resolução e a qualidade visual do jogo. Adotando este estilo também é possível optar por animações mais expressivas e menos realistas, o que corrobora para a expressividade do jogo em geral e para a narrativa da história.

O ambiente também será profundamente afetado pelo estilo pois, pelo jogo ter seu foco na narrativa, ele também é um grande responsável por contar a história e estabelecer o fluxo do jogo. Portanto toda a sua construção física e visual, tanto os modelos 3D quanto a iluminação, são responsáveis por estabelecer o clima de cada

ambiente em que o jogador estiver inserido. Apesar da maioria dos jogos exemplificados apresentarem características de texturas pintadas à mão, optou-se por usar texturas fotográficas pois tem uma menor complexidade de desenvolvimento e assim é possível otimizar o uso do tempo de elaboração do jogo em si.

7. Background e história dentro do jogo

Como já foi dito, um ponto importante deste projeto é o desenvolvimento do jogo e o envolvimento do jogador de acordo com o desenrolar da história, portanto, graças às pesquisas sobre *worldbuilding* e sobre a Jornada do Herói, foi possível elaborar uma história para todo o mundo em que o jogo se passa, tanto de seu passado quanto de seu presente. Além de para o mundo, pôde-se construir uma história para o que acontecerá dentro do jogo que se relaciona com o que já aconteceu no mundo, dando base para tudo o que o jogador vivenciará ao jogar.

A seguir será exposto o que se elaborou, tanto para a história do mundo quanto para aquela dentro do jogo, expondo-se tanto a história completa quanto as modificações e adaptações feitas devido aos fatores limitantes do projeto.

7.1. Primeira versão

Inicialmente, surgiu a primeira ideia da história, que seria a de acompanhar a vida de Abel, um garoto explorador de um mundo acabado, inóspito e cheio de ruínas recheadas de artefatos interessantes, perigos e mistérios que apenas ele conhece, pois é o único corajoso o suficiente para encontrá-los.

Ele é um rapaz solitário que não faz muitos amigos e fala pouco de seu passado. Prefere a companhia das ruínas e artefatos do que a de pessoas e anda pelo mundo em busca de seus mistérios e conhecimentos apenas por que crê que é a única coisa em que é bom. Ele ama aquilo que faz e, como todos precisam sobreviver, muitas vezes vai a essas ruínas em busca de itens interessantes para pessoas que o pagam para isso.

Uma vez em que estava em uma ruína, Abel teve contato com um artefato ritualístico que mencionava espíritos guia dos viajantes e acabou recebendo o dom de ver determinado espírito que aparece em forma humana caracterizado de animais diferentes que o aconselha em suas viagens. Ele não sabe se vê este ser por que está

ficando louco pela solidão ou se realmente o artefato era algo mágico que lhe concedeu um dom.

Em determinado ponto da história ele estaria explorando uma das ruínas, quando entra em uma sala bloqueada e encontra uma garota de uns oito anos de idade coberta de poeira sentada no chão e que está, aparentemente, dormindo. Ao acordá-la ele nota um brilho estranho em seus olhos que logo some como se fosse uma ilusão. Ela não consegue se comunicar muito bem, falando em uma versão arcaica da língua do garoto, não entende o que está acontecendo e nem se lembra do porque está ali naquele lugar, porém logo se tornam colegas e Abel ajuda a menina, chamada Aruna, a tentar encontrar seus pais.

Abel a leva para uma cidade próxima às ruínas que visitava, onde estava hospedado na casa de uma senhora amiga. Ele apresenta Aruna à sua amiga e pergunta se ela poderia conhecer os pais da garota, mas não recebendo uma resposta positiva e se sentindo responsável pela menina, resolve partir junto com ela à procura de seus pais, pois é o único que tem confiança para viajar pelo planeta inóspito.

Com o tempo a garota vai se dando conta dos poderes que tem, até lembrar-se do terrível cataclisma que destruiu todo o mundo e que seus pais a trancaram naquela sala para a proteger. Na sala que estava trancada estava um cristal enorme que, ao tocá-lo, transferiu a ela toda a energia vital do mundo que estava em risco, justamente com o objetivo de proteger esta energia. Ao ganhar mais conhecimento de seus poderes, a menina descobre que consegue curar pessoas e animais, restaurar pontos naturais e até fazer funcionar os antigos mecanismos que usavam aquela energia.

Em um momento da história, Aruna vai além de seus limites e consegue restaurar a energia de um destes cristais gigantes e, ao fazê-lo, restaura toda a natureza do local em quilômetros de distância, mas ao preço de sua própria vida, envelhecendo anos de uma vez. Desta forma, ela descobre que é capaz de restaurar todo o mundo ao reaver os cristais a energia que está em seu corpo. Assim começa sua jornada das crianças por todo o mundo e seus perigos, com o objetivo de restaurar todo o planeta.

Quando Aruna restaura este pedaço do planeta, um rapaz chamado Cain que está muito longe dali, sente um formigamento intenso percorrer toda a sua espinha e recebe

uma visão de um local maravilhoso, cheio de uma natureza viva, e sente uma fagulha da esperança que vem procurando por toda a vida.

Cain é um rapaz amargurado, que viveu toda a vida sofrendo as dores que o mundo lhe causava. Ele é portador de um poder estranho que o capacita além dos limites de um ser humano normal, tornando-o um guerreiro formidável e concedendo-lhe visões curtas de pequenos acontecimentos futuros. Porém, ao ter esta visão grandiosa de um futuro que poderia ser diferente de tudo aquilo que ele enxerga, ele parte em uma jornada seguindo seus instintos para fazer de tudo para que aquilo torne-se real.

Seus poderes vêm de um cristal corrompido e avermelhado que foi implantado em seu corpo por seu pai. Desde que isso aconteceu, Cain tornou-se uma pessoa perturbada por seus poderes e visões, acabando por destruir tudo à sua frente. Porém, ao ter um objetivo de restauração, busca redimir-se de todos os seus atos e usar seu dom doloroso para algo que pudesse ajudar as pessoas.

Um dos pontos essenciais da história é que ela seria desenvolvida dando ao jogador a experiência de jogar tanto com Cain quanto com Abel, permitindo que ele tivesse duas visões do mesmo mundo e experiências distintas. Os personagens deveriam ter mecânicas únicas e sempre passariam pelos mesmos cenários, porém cada um teria interações diferentes com o ambiente, inimigos e outros personagens que estivessem ali. Por exemplo, Abel tentaria passar despercebido por uma horda de bandidos alojados em um cânion usando o ambiente e seus itens especiais, porém Cain passaria pelo meio deles destruindo todos os que tentassem o impedir cortando-os em pedaços com sua espada.

Esta foi a primeira versão da história que embasaria todo o enredo do jogo e que formalizou pequenas mecânicas essenciais para que fosse desenvolvido. Porém surgiram várias questões importantes e que forçaram um aprimoramento da história, permitindo um melhor desenvolvimento do mundo e capacitando a criação de um enredo mais conciso da história que seria contada.

Alguns dos maiores questionamentos que surgiram foram: quem é esta menina? De onde ela vem? Por que o mundo a escolheu para ser o recipiente de algo tão poderoso? O que aconteceu com o mundo para que ele sofresse um cataclisma tão poderoso? Como o cristal que concede os poderes a Cain foi corrompido? Por que ele

ainda tem energia sendo que todos os outros não tem? Entre várias outras pontas soltas que, ao serem conectadas, permitiriam que a história fosse mais concisa e a imersão do jogador fosse melhor.

7.2. Segunda versão - *Background* final

Graças às pesquisas sobre *A Jornada do Herói* e sobre os processos de *worldbuilding*, foi possível reelaborar a história já existente considerando os buracos abertos pelos questionamentos e produzir uma segunda versão mais coerente e concisa. Segundo o processo pesquisado, é necessário pensar em como um mundo pode ser construído para depois embasar uma história específica que acontece nele, permitindo que os acontecimentos vividos pelo personagem pareçam pertencer àquele mundo, isto é, tornando-o parte daquela existência criada.

Desta forma, pensou-se primeiro em como funcionaria o mundo de 700 anos antes do que estaria acontecendo no jogo, quais eram os pontos mais marcantes tanto sociais quanto naturais, quais foram os fatos mais importantes que aconteceram e quem eram as pessoas mais importantes para o desenvolvimento da história em questão. Analisando estes pontos criativos, os problemas encontrados na primeira versão e a história dela por si só, construiu-se uma nova versão mais extensa, porém mais coerente e concisa, que pode ser lida no anexo 1 ao final deste relatório.

A história, por ter sido criada de forma a estabelecer primeiro as bases do mundo e depois ter se afunilado para eventos cada vez menos gerais e esparsos, permite que se crie uma realidade com menos furos de coesão. Assim como a nossa própria realidade, precisamos de um mundo físico para existir e constituir nossa sociedade, relações sociais entre nós e relações materiais com este físico, portanto, como o mundo criado é semelhante ao que conhecemos, partir dessa premissa é um passo importante para aproximar dessa realidade quem entra em contato ela.

Tendo esta base sido estabelecida e decidido que os seres principais seriam humanos como nós, criou-se um segundo elemento essencial para o homem: ordem social. Para que exista em harmonia, o homem precisa existir em sociedade e, por conseguinte, essa é composta de regras estabelecidas que regem comportamento e aproveitamento da vida em comum. Um dos pontos importantes para a lógica do mundo

é a inexistência de desigualdades entre os seres humanos, o que é possível graças ao suprimento infinito de recursos necessários à vida e, utopicamente, ao altruísmo inquestionável de cada indivíduo na época.

Para o desenrolar da história, estabeleceu-se um ponto de conflito que traria a ruína do homem, sendo o gatilho para o cataclisma e para o estabelecimento da nova ordem social de acordo com as necessidades da vida e a disponibilidade de recursos. Como o que Adão fez trouxe instabilidade para toda a natureza de forma muito rápida e tudo aquilo que era conhecido deixou de ser verdade, o ser humano passou a viver basicamente por instinto, aproveitando o pouco do conhecimento de uma outra realidade que poderia ser útil para a conjuntura de seu presente.

À medida que o tempo foi passando, o homem foi aprendendo a lidar com o novo mundo a duras penas, porém evoluindo por um outro caminho, menos natural e mais engenhoso e cauteloso. É nesse momento, 700 anos depois do cataclisma, que acontece a história do jogo propriamente dita, quando o homem agora não mais vive, mas sobrevive.

7.3. História *in-game*

Ao criar um *background* sólido para que novos fatos possam acontecer, buscou-se criar um roteiro para a narrativa que aconteceria no jogo propriamente dito usando as mesmas técnicas aprendidas com o *worldbuilding* e com as referências de como funciona uma boa narrativa, segundo *A Jornada do Herói*.

Para tal seria necessário estudar as personagens do jogo, conectando-as com o mundo em que vivem e, dessa forma, desenvolvendo acontecimentos que as juntem de maneira coerente. Além disto, fez-se necessário considerar os fatores limitantes do projeto, como tempo de desenvolvimento e as capacidades tecnológicas e técnicas da equipe, o que levou a um encolhimento no roteiro principal, sendo este resumido em um pequeno arco narrativo que expõe as ideias principais da história que se desejaria passar. O roteiro original reescrito deste primeiro arco pode ser lido no anexo 2 e o roteiro resumido pode ser lido no anexo 3, ambos anexados ao final deste relatório.

Logo na primeira versão do roteiro (*descrito em 6.1*) notamos que não seria possível fazer o jogo usando os dois personagens principais, pois desenvolver dois tipos

de mecânicas diferentes, fases exploráveis e com caminhos acessíveis unicamente por cada personagem, fora o todo o desenvolvimento de ambos, tornaria o projeto demasiadamente complexo. Levando os fatores citados em consideração, optou-se pelo desenvolvimento apenas do arco que narra o encontro de Abel com Aruna, que o fator principal para iniciar todo o fluxo da história do jogo.

Escreveu-se então uma nova versão do roteiro (*anexo 2*), em que é construída toda a ambientação do primeiro arco do jogo, que inicialmente apresenta Abel ao jogador e permite que ele se acostume ao personagem e o conheça à medida que joga, até chegar ao momento crucial do encontro dele com Aruna, onde lhe é revelada a verdadeira trama do jogo. Criar a nova versão do roteiro foi muito importante, pois foi por meio dela que se estabeleceu quais eram as ideias mais importantes, como deveria ser o clima experimentado pelo jogador e como ele vagarosamente conheceria e se afeiçoaria aos personagens principais.

Novamente voltamos a encarar o roteiro do jogo segundo os fatores limitantes do projeto e notamos que seria necessário podá-lo ainda mais para se estabelecer um fluxo de jogo mais curto, mas que ainda assim transmitisse o clima desejado. Tendo os pontos principais sido estabelecidos e desenvolvidos, resumi-los tornou-se mais intuitivo, mas não menos complexo. Então, resumiu-se o roteiro de forma a exaltar os pontos importantes que o jogador deverá experimentar (*anexo 3*), o que afetou diretamente o modo como as mecânicas foram desenvolvidas e como o fluxo de jogo foi construído.

8. Criação das Personagens

A história elaborada propõe a que o mundo seja explorado por meio de personagens e que eles sejam as lentes pelas quais o jogador enxergue e entenda o mundo. Portanto, é necessário construir bem estas personagens, elaborando-as de forma a construir personalidades, objetivos de vida e outros fatores psicológicos e físicos que evidenciem seu relacionamento com aquela realidade e possibilitem que o jogador a enxergue por suas interações, falas e pensamentos.

Para realizar esta tarefa, primeiramente, foram criadas personas, isto é, descrições minuciosas sobre a psique e personalidade de cada personagem, o que

serviu para construir o visual de cada personagem, afinal tanto nossa personalidade quanto estilo de vida definem nossas características físicas e o modo como nos vestimos.

Depois, foram elaborados os primeiros conceitos visuais das personagens principais que estariam presentes no primeiro arco do jogo, porém, por fim, foi finalizado apenas o estilo gráfico do personagem principal devido às adaptações do roteiro.

8.1. Personas

Para que os personagens sejam bem construídos, seguiu-se um processo parecido com o *worldbuilding* porém direcionado para a criação de personagens especificamente, isto é, buscou-se fundamentar bem as personagens em suas bases para depois partir para os fatores mais externos. Tendo isto em mente, foram criadas personas com o objetivo de estabelecer primeiramente o modo como os personagens pensam, como funciona uma base de seu psicológico, como cada personagem se relaciona com a sociedade da época, como é seu estilo de vida entre outras informações importantes para embasar seu emocional, psicológico e social.

Geralmente a elaboração de personas é feita por texto, ao final do qual tenta-se descrever o personagem usando apenas uma frase. Depois de terminado o texto, faz-se a coleta de palavras chave, pois elas formalizam e resumem o conceito do personagem, possibilitando voltar mais facilmente a essas informações quando forem elaborados os conceitos visuais, por exemplo.

8.1.1. Persona - Abel

Inicialmente foi criada a persona para embasar o personagem principal, Abel. A seguir há um breve texto que descreve a persona elaborada para o personagem.

Abel é um rapaz que vive caminhando por todo o planeta buscando aprender e entender cada vez mais o mundo onde vive e sua história. Sempre fascinado por descobrir coisas novas, nunca cansa de estudar espécies de bichos, plantas e materiais, assim como a grandiosa história do mundo antigo.

É também um grande colecionador de artefatos históricos, livros e pergaminhos que encontra em suas expedições furtivas pelas ruínas. Com sua

experiência explorando-as, sentindo a necessidade, Abel criou e fabricou ferramentas próprias e peculiares que usa tanto para explorar o ambiente mais eficientemente quanto para desvendar com grande destreza os mistérios e segredos que encontra.

Ele é um jovem que tem por volta de 17 anos de idade e, apesar de franzino, é muito astuto. Os seres que encontra são perigosos demais para serem enfrentados mesmo que saiba usar algum armamento, então prefere passar despercebido, enganá-los ou confundi-los, sejam eles humanos ou animais. Para tal ele usa de seus conhecimentos sobre o ambiente, fauna e flora, aliados com suas ferramentas únicas.

Ele é um bom rapaz, que faz amizade genuína e sem impedimentos com as poucas boas pessoas das cidades com quem conversa, apesar de preferir a quietude do mundo exterior e a companhia de seu amigo Bow. Abel é um rapaz que acha que lida bem com a solidão por ser um andarilho do mundo e uma pessoa de poucos amigos, porém a presença de seu companheiro animal é o que esquenta seu coração, pois além de ajudante é um grande amigo confidente.

Ao conhecer Aruna, Abel tem enorme curiosidade ao saber que ela é um sobrevivente do mundo antigo e tenta aproxima-se mais para saciar sua curiosidade do que por amizade, mas sem perceber termina por criar laços profundos com a menina. Por causa dessa conexão, Abel vai mudando sua personalidade, tornando-se mais empático e aprendendo sobre o coração do homem. Por Aruna, ele se transforma em outra pessoa, corajoso e capaz de enfrentar os maiores perigos e indo além de seus próprios limites para protegê-la.

Abel é, acima de tudo, um grande curioso e um sobrevivente.

Palavras chave: *curioso; sobrevivente; aprender; entender; descobrir; história; colecionador; artefatos; expedições; ferramentas; explorar; desvendar; mistérios; segredos; passar despercebido; conhecimentos; bom; quietude; Bow; solidão; andarilho; Aruna; amizade; laços; conexão; mudando; corajoso; protegê-la.*

Analisando a persona construída, podemos entender qual a proposta básica da personagem que, no caso de Abel, é construir um rapaz que prefere a solidão do mundo, seus mistérios e perigos do que a vida em sociedade, mais segura e mais movimentada. Entendemos também que é um jovem movido por sua curiosidade pelos segredos do mundo, fazendo uso de sua perspicácia, esperteza e criatividade para sobreviver no ambiente inóspito que escolheu como morada.

Notamos que Abel tem um bom coração mesmo tendo escolhido viver longe da sociedade, o que levanta um certo mistério sobre seu passado e do porque teria feito esta escolha além da pura curiosidade pelo misterioso. Isto é evidenciado pelo fato de possuir poucas amizades fiéis e um grande amigo e confidente, seu companheiro animal chamado Bow.

Um ponto muito importante que define seu modo de viver e pensar, além de como eles são transformados durante o jogo, é o súbito aparecimento de Aruna em sua vida. Ele a tem como sua grande responsabilidade, tanto porque ela é o avatar da essência vital do mundo quanto por a considerar como uma irmã mais nova que aprende a amar do fundo do coração. A menina traz para a vida de Abel uma perspectiva completamente diferente, pois, como viveu em um mundo repleto de vida, está cheia desta vida e amor, acabando por ensinar Abel a enxergar um mundo que precisa de esperança e restauração.

Criar esta persona e analisá-la foi essencial para a construção do personagem principal, pois a partir dela foi possível elaborar conceitos visuais e animações mais concisos e pertinentes, sem ser necessário retrabalhá-los para que se tornassem mais relativos à história.

8.1.2. Persona - Aruna

Outra persona criada foi a da menina avatar da energia vital do mundo, Aruna. Elaborar sua persona foi importante também, mesmo que ela não tenha grande participação na versão do jogo elaborada para este projeto, pois sua existência é um fato chave para a personalidade do personagem principal. A seguir está descrita a persona desta personagem e a lista de palavras chaves relacionadas.

Aruna sempre viveu com seus pais em uma das cidades utópicas da antiguidade até que as sociedades começaram a ruir devido às contaminações dos cristais e dos corações dos homens. Depois das intrigas, quando a guerra bateu à porta de sua casa, seus pais foram os primeiros a correr para proteger sua filha, então a levaram até o santuário e a selaram sozinha dentro da câmara do Kie'Terum, bloqueando a porta com o grande corpo de um golem desativado.

Ao tornar-se o recipiente da energia vital do mundo, Aruna entrou num sono protetor dentro da câmara selada, até ser encontrada por Abel. Ao conhecê-lo, vai aos poucos criando laços com o rapaz, acabando por tornar-se a razão dele ganhar coragem para enfrentar seus medos e protegê-la, não só por ela ser a peça chave para a vida do mundo, mas pela menina tornar-se uma pessoa muito importante para ele.

Aruna, com sua inocência e esperança sem fim, consegue contagiar e amolecer o coração duro e calejado das pessoas do mundo novo. Sua fala simples cheia de esperança verdadeira e radiante penetra nas almas das pessoas.

Por ter sua vida conectada ao mundo ela sente suas dores e sofre com ele, sentindo sua sede por ser restaurado. Ela viveu em um período em que o ser humano possuía uma conexão com a natureza além da necessidade de sobreviver, um tempo em que o ser humano era um com o mundo e entre si. Portanto ela sofre, não só fisicamente, mas emocionalmente por ver o mundo perecendo a cada dia e o homem ser a causa e vítima, o que lhe causa grande ânsia por curar não só a natureza, mas os corações das pessoas.

Aruna é uma menina cheia de vida e esperança que carrega dentro de si toda a vitalidade do mundo antigo, metafórica e literalmente.

Palavras chave: *vida; esperança; vitalidade; mundo antigo; cristais; Kie'Terum; recipiente; energia vital; Abel; laços; mundo; inocência; contagiar; amolecer; coração; simples; radiante; almas; pessoas; conectada; dores; sofre; restaurado; natureza; um com o mundo; emocionalmente; ânsia; curar.*

Analisando a persona de Aruna, logo notamos que a garota é alienígena ao mundo novo em que se passa a história do jogo. Tendo permanecido selada em um sono protetor enquanto o mundo se adaptava à nova situação natural, ela acorda com uma mentalidade completamente diferente das dos homens daquela era. Sua experiência de vida era livre de sofrimentos longos, mas agora precisa aprender a viver em um mundo semimorto, o que é ainda mais intensificado por sentir profundamente a decadência de tudo a seu redor.

Em Abel ela acha um pouco da fagulha de vida do mundo antigo e, por causa do rapaz, é capaz de ganhar forças para superar os novos obstáculos e dores que surgem, abraçando seu destino de tornar-se a esperança do mundo novo. Graças a sua ótica diferente ela consegue atingir as pessoas não só em seu físico, usando seus poderes, mas também em seus corações ao lhes trazer esperança.

Criar a persona desta personagem foi muito importante para elaborar o primeiro arco do jogo, pois ela é fundamental para estabelecer o objetivo principal do jogador, além das mecânicas e estética do jogo. Como ela vem de uma outra era, tanto sua postura quanto roupas são completamente diferentes do que seria comum ao povo do mundo novo, o que traz grande peso visual ao jogo e a torna um elemento gráfico diferencial no ambiente e em meio aos outros personagens.

Devido às reduções no escopo do projeto final esta personagem não terá um modelo tridimensional presente no jogo, mas seu estilo gráfico que retrata o mundo antigo, é presente tanto em esculturas quanto em relatos que o jogador poderá encontrar durante a fase.

9. Desenvolvimento gráfico das personagens

Depois de fundamentadas as personalidades e características psicológicas das personagens, seguiu-se para o processo de criação de suas características físicas, isto é, conceitos visuais que abordam desde a anatomia até as roupas com que se vestem. Para construí-los, buscou-se fundamentá-los de forma que o visual transmita a ideia que se quer passar com cada personagem.

9.1. Conceito visual - Abel

A fonte principal de inspiração para a elaboração do visual de Abel veio das *personas* elaboradas anteriormente, pois, é a personalidade e as características psicológicas que definem o estilo e o tipo de vida de uma pessoa, sendo que isto afeta diretamente o modo como esta pessoa se veste e se parece.

Em seu caso, Abel é um rapaz curioso, corajoso, que não tem medo de descobrir novos mistérios e prefere a solidão do mundo selvagem e arruinado. Seguindo estas características gerou-se algumas alternativas (*Figura 18*) que foram reelaboradas segundo as necessidades do projeto.

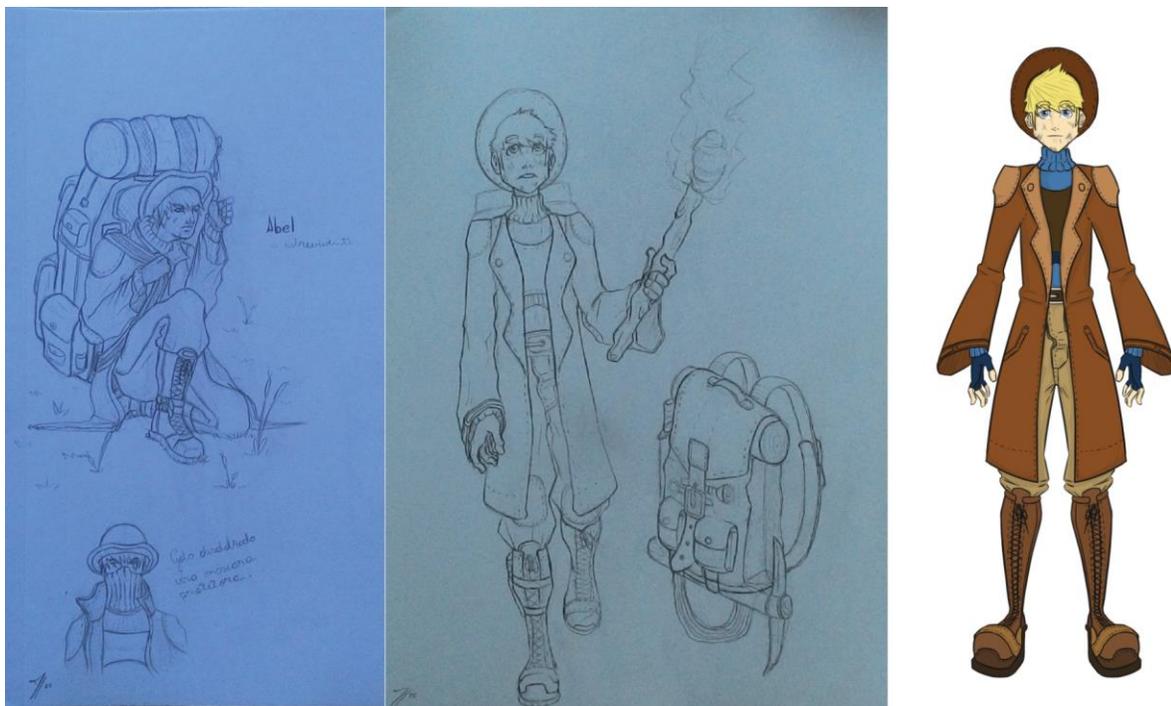


Figura 18: Rascunhos de Personagem - Abel

Analisando da esquerda para a direita em que estão representadas as imagens geradas em ordem cronológica, nota-se que a os estilos vão se diferenciando bastante. Isso acontece pois foi decidido, enquanto gerava-se as alternativas, que o jogo seria em três dimensões e que, por isso, elaborar personagens mais cartunescos tornaria seu processo de concepção mais simples na maior parte dos passos.

Um dos objetivos é fazer com que os jogadores criem afeição pela personagem, de forma que suas emoções sejam tocadas pela história do jogo, valendo-se da empatia que têm pela personagem. Portanto, optou-se por transmitir a inocência do rapaz e sua fraqueza em comparação com as coisas que enfrenta. Isto foi feito trabalhando em sua anatomia, então decidiu-se que ele seria franzino, loiro e de olhos azuis, o que é um estereótipo de beleza e inocência em nossa sociedade. Optou-se pelo uso deste estereótipo pois ele proporciona um ótimo contraste em comparação com o mundo em que o jogo se passa, isto é, Abel torna-se um elemento de beleza e fragilidade dentro de um ambiente completamente hostil em que apenas os fortes sobrevivem.

Nesta geração de alternativas sempre se teve em mente o ambiente hostil em que a personagem se encontra. Este ambiente é um definidor importante do tipo de roupa que seria usada, ainda mais no caso de Abel que é um sobrevivente e, por ser fraco, precisa proteger-se e usar seus recursos de forma eficiente para evitar muitos problemas.

Desta forma, usando as referências de personagens, as *personas*, e a história do mundo do jogo, optou-se por dar a Abel roupas pesadas e de materiais resistentes que sejam capazes de resistir às intempéries e encontros perigosos.

O primeiro elemento que notamos é o sobretudo de couro, que tem a função de proteger tanto do sol quanto do frio do clima desértico, assim como suas botas de couro pesado e solas grossas que permitem cruzar boa parte dos terrenos sem grandes problemas. Ele usa também uma calça larga de algodão cru que permite uma boa movimentação e protege as pernas, além de uma camisa de algodão azul de gola que aquece, protege e, ao desdobrar-se a gola, pode improvisar-se uma máscara caso haja tempestades de areia. Em conjunto com a camisa, adicionou-se um elemento de couro em seu peito que funcionaria como uma espécie de armadura, desta forma todo o personagem parece protegido por este material.

Como Abel é um explorador e está sempre lidando com artefatos antigos e muitas ferramentas delicadas de criação própria, optou-se por deixar seus dedos livres, dando-lhe luvas que protegem apenas as palmas das mãos.

Depois de geradas as alternativas, notou-se que os conceitos visuais não estavam transmitindo todo o peso do ambiente em que a personagem está inserida e que as

roupas apresentavam algumas inconsistências conceituais, portanto foram feitas algumas modificações para que estes problemas fossem concertados, chegando à seguinte alternativa (*Figura 19*) de conceito visual.



Figura 19: Conceito Final - Abel

Nesta alternativa foram mantidas as formas básicas e boa parte da silhueta, porém as cores de suas roupas, pele e cabelo foram trocadas por outras de tons menos saturados que, em conjunto com alguns riscos e marcas de uso, conferem um visual mais desgastado. Para colaborar com este visual também foram adicionadas bandagens nos cotovelos e detalhes de rasgos nas mangas.

Com o objetivo de levar ao jogador o sentimento de que Abel sempre improvisa com os recursos que tem, trocou-se também as luvas da personagem por bandagens, mas ainda deixando os dedos à mostra para garantir a sensação de seu detalhismo e cuidado com artefatos que encontra. Substituiu-se o chapéu do personagem por uns óculos, o que contribui para seu ar de explorador, improvisador e inventor, conferindo-lhe ainda um visual mais jovial e deixando seu cabelo mais à mostra.

Como Abel é o personagem principal, o jogador sempre terá contato constante com ele e é através dele que o mundo será conhecido e experimentado, portanto elaborar um design minucioso é importante para garantir ao jogador uma boa experiência.

9.2. Conceito visual - Aruna

Assim como Abel, o conceito visual de Aruna foi completamente construído levando em consideração a época de onde vem, sua *persona* e as referências coletadas. Em todos os momentos de sua criação tentou-se manter em mente que esta personagem é praticamente alienígena para o mundo onde se passa a história principal, então suas roupas, seu jeito de se portar e tratar os outros é completamente diferente dos que seria comum.

A seguir são apresentadas algumas alternativas para o design do conceito visual de Aruna (*Figura 20*), porém não se chegou a um design final pois foi decidido que a personagem não seria colocada nesta primeira versão mais curta do jogo. As imagens são apresentadas em ordem cronológica de criação começando da esquerda para a direita seguindo de cima para baixo.



Figura 20: Rascunhos de Personagem - Aruna

Analisando as alternativas, notamos que desde a primeira o objetivo foi dar à personagem um ar bem diferente comparado ao de Abel. Anatomicamente, optou-se pelo fazê-la uma garota jovem, bem mais nova que Abel, com o objetivo de construir uma relação de irmandade entre os dois e enfatizar o dever de proteção que o rapaz construiria à medida em que seu relacionamento com a menina se desenvolve. Em contraste com Abel, a menina teria pele e cabelos mais escuros, dando a ideia de que ela naturalmente consegue lidar melhor com a situação do mundo, porém teria olhos claros, sendo isto escolhido para transparecer a luz do poder restaurador que há dentro dela.

Suas roupas foram projetadas para torná-la ainda mais uma forasteira de outro mundo. Como ela entrou em um pesado sono quando tornou-se o recipiente da energia vital do mundo, suas roupas permaneceram as mesmas mesmo com o todo o mundo ao seu redor mudando completamente. Em sua época as pessoas viviam em harmonia com o mundo, não precisando se preocupar em se proteger a todo momento, seja do clima, seja de ataques de monstros ou pessoas. Até o clima de sua época era menos hostil, tendo as estações do ano mais amenas, além de morarem em casas mais resistentes e possuírem a energia dos cristais para os ajudar.

Como as roupas são o que o ser humano usa para proteger-se dos problemas do ambiente, foram escolhidas roupas que refletissem esta situação do mundo de Aruna, portanto ela usa roupas leves e de linho fino.

Na primeira alternativa ilustradas nas imagens de cima, tentou-se transmitir uma ideia tribal, colocando-se algumas padronagens em algumas peças das roupas, porém a história do jogo foi se desenvolvendo e esta ideia tornou-se inviável, o que levou a um retrabalho dos conceitos visuais da personagem, chegando à alternativa ilustrada na parte de baixo.

Uma das inspirações para esta segunda alternativa são as roupas gregas que não possuíam muitas costuras, o que transparece na sociedade da personagem em questão já que, mesmo tendo bastante tecnologia, não se preocupavam com a maioria dos problemas que a natureza poderia lhes impor. Desde forma, a roupa da personagem é constituída apenas de duas longas faixas de tecido que a envolvem. A ideia das roupas

é que tenham um caimento natural sobre o corpo, sendo que a parte de cima pode até ser usada como um capuz.

Um dos problemas apontados por algumas pessoas é que a parte de cima das roupas poderia transmitir a ideia de sensualidade por ter as costas e a lateral abertas, mas, como a personagem é uma criança e desejamos que o jogador tenha o sentimento de fraternidade pela personagem, decidiu-se que será adicionada uma terceira que consiste em uma faixa que fica envolta do busto, como um tomara-que-caia.

Outro ponto importante do design visual de Aruna é o seu colar. Era costume dos habitantes do mundo antigo usar pedaços pequenos dos cristais azuis como jóias preciosas e Aruna ganhou um deles de seus pais logo antes deles a trancaram na sala do cristal principal de sua cidade. O colar é parte importante, pois, como ela é o recipiente da energia do mundo, este é o único cristal que ainda é azul no mundo inteiro e ele torna-se gancho para novos acontecimentos na história e para interações especiais da personagem no decorrer do jogo.

Mesmo Aruna não entrando nesta primeira parte do jogo, ainda foi importante gerar seu conceito visual para termos formalizado um dos elementos gráficos e de expressão cultural da sociedade antigo do mundo em questão. Estes elementos podem ajudar na construção dos ambientes relacionados ao passado e de prováveis itens e artefatos que o jogador encontrará ao explorar as ruínas.

9.3. Conceito visual - Bow

Bow é um dos personagens que logo no início decidiu-se que não seria viável aparecer nesta fase do projeto, porém foram geradas alternativas pois é um personagem importante para o desenvolvimento da história durante o jogo. A seguir são apresentadas a alternativa mais viável para o conceito visual desta personagem e uma breve análise dos motivos que inspiraram o design (*Figura 21*).



Figura 21: Rascunhos de Personagem - Bow

A parte mais trabalhosa da geração deste conceito visual foi a anatomia da personagem, isto é, que tipo de animal seria e como retratá-lo para os jogadores. Para gerar estas alternativas então, focou-se em como acontece a relação entre Abel e seu companheiro animal, tendo em mente que esta seria a relação estabelecida entre este e os jogadores.

Como Bow é para Abel um amigo com quem pode contar em qualquer momento, bom ou ruim, era necessário que Bow fosse capaz de defendê-lo, mas que também fosse capaz de estabelecer esta relação emocional, devendo ser capaz de transmitir suas emoções pela aparência e atitudes. Outro ponto importante é que o companheiro animal seria o responsável por carregar a grande parte daquilo que o rapaz encontrasse em suas expedições, além de servir de montaria o que implica que ele deve ser muito forte.

Levando em consideração estes pontos, decidiu-se que Bow deveria ser um mamífero, pois nós humanos temos um histórico de, na maioria dos casos, nos relacionar melhor com estes tipos de animais.

Aplicando novamente os filtros expostos, é necessário que Bow seja capaz de sobreviver na maioria dos ambientes junto com seu dono, o que implica em hábitos

alimentares diversos. Podemos encontrar animais com estas características na família dos ursos, que são boa parte onívoros, isto é, capazes de consumir tanto carne quanto derivados vegetais, portanto decidiu-se tomar esta família como inspiração.

Com o objetivo de enfatizar mais o quesito da afeição, escolheu-se particularmente o panda vermelho como fonte maior de inspiração por ser um animal bonito, brincalhão e por transmitir um ar de inocência. Como as criaturas do mundo de Abel foram muito afetadas pelos impactos ambientais e muitas acabaram mutando-se com o passar dos anos, tornar um pequeno panda vermelho em uma fera grande e poderosa não foi problemático.

Mesclou-se, então, o porte físico de um urso pardo com as características anatômicas principais de um panda vermelho, como suas cores e seu rabo felpudo, além da adição de pequenos chifres e protuberâncias de alguns ossos, para formalizar o visual do personagem.

Bow é um amigo, guarda-costas, e também carregador dos trambolhos do personagem principal, portanto optou-se por vesti-lo com equipamentos que pudessem ser úteis para carregar artefatos e itens grandes e pequenos sem atrapalhar um possível área que Abel usaria para sentar-se.

9.4. Modelo 3D

Depois de formalizados os conceitos visuais finais do personagem que seria usado no protótipo, seguiu-se para a modelagem, texturização, *rigging* e animação, para inserir o personagem dentro do jogo.

Inicialmente, usando o software *ZBrush* modelou-se todo o *highpoly* do personagem (*Figura 22*) dando ênfase à silhueta do corpo, pois por meio dela é possível entender bastante sobre sua dinâmica e humor, isto é, inicialmente é por ela que começamos a perceber informações sobre quem é aquela personagem.



Figura 22: Highpoly Abel

Além da silhueta, prestou-se bastante atenção aos detalhes de determinadas partes do modelo, pois logo que foi terminado, foram extraídos os mapas de normal para serem usados no *lowpoly* que foi modelado a seguir.

Com o *lowpoly* pronto, seguiu-se para a texturização. Ela foi realizada usando o software *Substance Painter*, que oferece um sistema de pintura e texturização dinâmico e eficiente.

Em seguida foi instalado o *rigging* da personagem. Nesta fase optou-se por usar um *rigging* pronto para otimizar o tempo do projeto em que nele já estavam embutidas algumas animações, o que facilitou bastante a produção do protótipo, permitindo que outros pontos cruciais também fossem desenvolvidos e corrigidos.

Assim como a escolha pelo *rigging* pronto, optou-se também por usar as animações das interações básicas que já estavam prontas e implementadas no esqueleto instalado no modelo. Desta forma foi possível focar em um modelo de personagem maior polido e bem elaborado, sendo as animações o passo seguinte à elaboração deste protótipo.

10. Definição das mecânicas e controles de jogo

Enquanto modelava-se a personagem também foram elaboradas as mecânicas de jogo. Esta é uma importante parte do projeto, pois, se os controles não são bons o jogo não é divertido, como disse Koji Igarashi em sua palestra para a GDC.

Para decidir quais seriam as mecânicas usadas neste protótipo foi dada preferência aos pontos de maior necessidade para sua construção, portanto, o tempo de projeto, a complexidade das interações, a facilidade de implementação e as interações básicas necessárias para a construção de um jogo foram os fatores definitivos para estas decisões.

Inicialmente pensou-se nas mecânicas básicas que seriam necessárias para que um jogo do tipo e estilo que pretende-se desenvolver. Com o objetivo de elaborar o mínimo produto viável, para um jogo *sidescroller* em se controla um personagem que anda por um ambiente dinâmico, explorando-o e interagindo com ele, decidiu-se que as mecânicas básicas necessárias seriam andar, pular, interagir e de permanecer parado. Estas mecânicas, além de serem as essenciais para o funcionamento do jogo, são as que exigem uma menor complexidade tanto no desenvolvimento de suas animações quanto na implementação via programação.

Como o jogo é destinado para ser jogado usando computadores, decidiu-se por usar o controle de *Xbox* (*Figura 23*) conectado à entrada *USB* como principal forma de controle do jogo, sendo possível também usar o teclado caso o jogador não possua um controle deste tipo. Optou-se pelo controle de *Xbox* como principal pois o conforto que ele oferece é maior e ainda podem ser implementados fatores táteis à experiência do jogador, como a vibração do controle.



Figura 23: Controle de Xbox

Usando o controle o jogador poderá usar o *joystick* analógico esquerdo para movimentar seu personagem, pular com a tecla “A” e interagir com o espaço usando a tecla “X”. Mas usando o teclado do computador, será possível controlar a personagem usando as setas direcionais ou as teclas “D” para movê-lo para a direita, a tecla “A” para movê-lo para a esquerda, a tecla “S” para abaixar, a barra de espaço para pular e a tecla “E” para interagir.

Foram consideradas também as mecânicas de abaixar, escalar, empurrar, puxar, pegar itens do chão e escolhê-los via inventário, porém decidiu-se por implementá-las em versões posteriores ao protótipo destinado a este projeto, justamente pelo tempo que levariam para ser produzidas e implementadas. Estas mecânicas consideradas permitiriam que o jogo ganhasse própria mais bem elaborada, aproximando-se daquilo

que é planejado para ser, isto é, um jogo de exploração com uma dinâmica de ambiente e personagem mais complexa.

11. Level design

Posteriormente já havia sido decidido o tipo de jogo que seria feito para o protótipo, isto é, um *sidescroller* no estilo *Metroidvania*, portanto, enquanto Abel estava sendo modelado, desenvolveu-se também os elementos que constuiriam a primeira fase do jogo.

Para tal, foi necessário desenvolver primeiro um fluxograma de toda a fase que detalha os acontecimentos importantes, itens essenciais e extras, desafios, entre outros fatores que influenciam a jogabilidade e o fluxo de jogo. Depois de pronto fluxograma foram geradas alternativas de possíveis montagens para a fase, isto é, rascunhos dos tamanhos das salas que serão feitas para o protótipo, seus desafios e quebra-cabeças, onde estariam localizados os possíveis itens e artefatos, entre outros fatores definidores dos elementos físicos da fase. Em seguida, foi feita uma blocagem dos elementos da fase na *Unreal 4*, para testar a construção elaborada no passo anterior, sendo que foi neste ponto em que se testou também as animações, movimentação e interação do personagem com todo o ambiente. Por fim foi feita toda a montagem do cenário das salas usando os modelos finais.

11.1. Fluxograma

Nesta primeira parte na elaboração fase foi quando se pensou efetivamente em tudo aquilo com que o jogador iria interagir ao jogar o protótipo. Foram pensados cada localização e modo como ocorreriam os dos desafios, encontro de itens, e acontecimentos definidores da história presentes nesta primeira parte, desde o momento em que o jogador inicia o jogo até o momento ideal de sua conclusão.

Na imagem seguinte é apresentado o fluxograma (Figura 24) elaborado em que estão escritos cada elemento essencial para o desenvolvimento da jogabilidade neste protótipo e, logo depois, é apresentada uma descrição do mesmo.

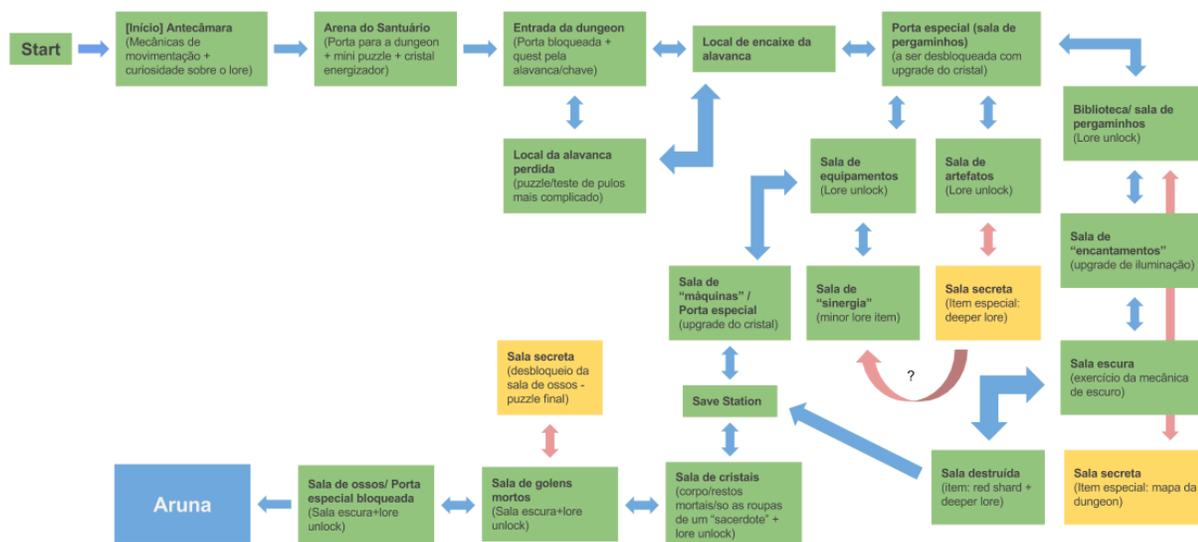


Figura 24: Fluxograma da Primeira Fase

O fluxo se inicia onde está a palavra “Start” que descreve o momento quando o jogador inicia o jogo, depois segue para a direita, fazendo a volta e terminando na caixa onde está escrito “Aruna” que é momento quando jogador chega à parte final da primeira fase e termina o jogo.

Quando inicia o jogo, o jogador se depara com a antecâmara de um santuário em ruínas. Este ambiente servirá como um tutorial para o jogador, isto é, nele é onde o jogador aprenderá as mecânicas básicas de movimentação, como as mecânicas de andar, pular e abaixar. O local será construído de forma a incentivar que o jogador explore os controles e exercite essas mecânicas, familiarizando-se com o equilíbrio do jogo e a sua física.

Esta sala inicial é bem curta, tanto que logo o jogador chega no seu final e segue para a sala seguinte: uma espécie de arena em que encontra o seu primeiro desafio. Nesta sala estará presente um quebra-cabeça básico que tem o objetivo de exercitar as mecânicas de pulo e introduzir desafios simples que o jogador encontrará no decorrer do jogo. Ao finalizar o quebra-cabeça, o jogador consegue seu primeiro item fundamental:

um cristal que usará para abrir portas e ativar mecanismos, que logo em seguida é usado para lhe conferir acesso à sala seguinte.

Depois da sala da arena o jogador entra na fase em si, o que fica bastante claro quando sua passagem para voltar é bloqueada e ele pode apenas seguir em frente. Logo lhe é apresentado o próximo desafio, em que deve achar procurar uma chave para ativar um mecanismo e desbloquear a porta seguinte. Este quebra-cabeça tem o objetivo de introduzir as mecânicas de exploração que estarão presentes em todos o jogo, habituando e incentivando o jogador a sempre vistoriar os lugares por onde passa em busca de possíveis soluções para desafios seguintes.

Esta sala dá acesso a mais dois espaços dedicados exclusivamente ao desafio apresentado, portanto nenhuma das outras salas o levará à frente no jogo. Um deles é o local do mecanismo que usará para desbloquear a porta e o outro é onde se encontra um outro quebra-cabeças que pode ser completo usando as mecânicas de pular já aprendidas para encontrar a chave. Depois de utilizar o mecanismo o jogador segue adiante para o espaço seguinte.

No próximo ambiente o jogador se depara com um novo tipo de porta com que, inicialmente não pode interagir, sendo necessário ir por um dos outros caminhos apresentados para que possa avançar. Esta porta será utilizada depois que o jogador descobrir novas mecânicas apresentadas posteriormente, sendo necessário explorar novamente esta sala para prosseguir.

Caso opte pelo primeiro caminho alternativo (Sala de Artefatos), ele vai até uma sala em que encontra um item que explica mais sobre a história. Aparentemente a sala parece sem saída, mas há uma passagem secreta para um ambiente em que pode encontrar um item especial que lhe explica mais profundamente a história. A passagem o leva para um dos caminhos (Sala de sinergia) derivados da Sala de Equipamentos.

No segundo caminho alternativo (Sala de Equipamentos) para continuar, o jogador chega a uma sala em que encontra um artefato que lhe explica um pouco mais sobre a história do jogo (*Lore unlock*, como descrito no fluxograma). Esta sala se divide em dois, levando a um caminho aparentemente sem saída (Sala de Sinergia), em que encontra um item, e a outro em que pode prosseguir com o jogo (Sala de Máquinas).

Na Sala de Máquinas encontrará novamente uma porta do mesmo tipo daquele que não pôde abrir, porém, quando completar um novo desafio, o jogador conseguirá uma amplificação para o cristal que ganhou, tornando-se capaz de abri-las. Considerando que o jogador seguirá em frente, a sala seguinte é uma sala para salvar o jogo, que logo dá acesso ao próximo espaço.

O ambiente seguinte é a Sala de Cristais, onde o jogador começa a se aprofundar na história mais sombria, encontrando um item que o explica sobre ela assim como restos mortais de seres humanos do mundo antigo.

O espaço seguinte, a Sala dos Golens Mortos, introduz a mecânica da escuridão que serve para limitar a visão do jogador e impedi-lo de encontrar seu caminho, forçando-o a buscar um novo caminho, que é o da porta que anteriormente não poderia abrir.

Ao retornar ao local da primeira porta especial e, desta vez, sendo capaz de abri-la, ele chega na sala da Biblioteca, onde encontra novos itens que o explicam um pouco mais sobre a história. Nesta sala ele pode encontrar uma nova sala secreta em que encontra o mapa da fase que revela onde estão todos os outros itens escondidos.

O caminho segue para a Sala de Encantamentos, onde consegue um novo aprimoramento para o cristal depois de realizar um novo desafio. Seguindo em frente, ele se depara com uma Sala Escura, onde aprende a usar a nova mecânica de iluminação obtida no desafio anterior.

Depois da Sala Escura, o jogador chegar à Sala Destruída, onde consegue um item, um cristal vermelho, que lhe explica mais sobre como o mundo dos antigos sofreu o cataclisma. Esta sala lhe leva para a sala onde pode salvar o jogo, porém não é possível usar o caminho para voltar à Sala Destruída.

Voltando à Sala dos Golens Mortos o jogador deve encontrar uma sala secreta onde pode fazer o desafio final da fase e liberar seu caminho pela porta bloqueada da Sala de Ossos, que vem depois da Sala dos Golens Mortos.

Passando pela Sala de Ossos, que também está imersa em escuridão, ele encontra um novo item que o esclarece um pouco mais e, caso já tenha liberado a porta, chega até a sala final onde encontra a menina adormecida dentro do cristal e finaliza toda a primeira fase.

Gerar este fluxograma foi importante para que se formalizasse a ideia daquilo que o jogador poderia encontrar, simplificando desta forma a especificação do tamanho final de cada sala para comportar os desafios e posicionar os itens e outros desbloqueadores. Garantindo tudo aquilo que será necessário para montar cada espaço é fundamental para organizá-los de forma a evitar o retrabalho caso algo fosse esquecido e devesse ser adicionado depois.

11.2. Planejamento dos Ambientes

Depois de elaborado o fluxograma da primeira fase rascunhou-se os ambientes que seriam elaborados para o protótipo com o objetivo de planejar os desafios e quebra-cabeças, o modo como ocorrerão as interações em quesito de espaço e onde estarão posicionados os itens encontrados pelo jogador.

Esta parte é fundamental para desenvolver um bom *level design* pois é nela que são lançadas as estruturas de cada espaço e que se desenvolvem as alternativas de possíveis quebra-cabeças. É aqui também que definimos como será o posicionamento do personagem dentro do ambiente de jogo, suas proporções levando em consideração o espaço em que está inserido e possíveis movimentações da câmera para uma melhor visualização do que pode estar acontecendo naquele momento.

Primeiramente foi feito um estudo usando jogos já desenvolvidos como objeto de análise para entender um pouco melhor como os jogos atuais abordam a construção do cenário. A imagem a seguir (*Figura 25*) retrata o jogo *Trine 2*, e nela foram feitas algumas guias que indicam constantes da construção do cenário, da visualização do jogador e do personagem.



Figura 25: Linhas Guia para Estudo de Trine 2

Trine 2 é um ótimo exemplo a ser analisado pois possui uma estética parecida com a que se deseja que o protótipo deste projeto tenha, isto é, um *sidescroller* em três dimensões. Ao analisar a imagem nota-se que a proporção das personagens em relação ao ambiente foi bem construída justamente porque ambos têm identidade própria, isto é, um não sobressai o outro. Vê-se que o ambiente tem seu destaque, especialmente na parte superior em que é possível ver os detalhes da parte traseira do cenário, sem que ele influencie a ênfase nas personagens justamente pelo peso maior dos detalhes estar acima deles.

É visível também que a câmera está posicionada de forma a fazer com que a linha do horizonte, no centro da tela, faz com que a tela tenha sempre apenas um ponto de fuga, enfatizando a sensação que a movimentação é sempre somente em duas dimensões. A sensação de profundidade também é influenciada tanto pela posição da câmera e da linha do horizonte, quanto pela iluminação, sendo a parte mais iluminada o caminho que o jogador segue, o que é benéfico para o fluxo da jogabilidade.

Logo abaixo da linha do horizonte notamos que está posicionada a linha de base do chão, que coincide sempre com o meio do corpo dos personagens, influenciando, mais uma vez, sua proporção em relação ao ambiente. Nota-se que a distância que os personagens estão da base da tela pode parecer excessiva, porém ela contribui para a sensação de profundidade e permite que as personagens tenham um bom tamanho em comparação com o ambiente sem que se percam seus detalhes.

Notamos também que os personagens, mesmo estando em grande número, sempre estão posicionados antes ou exatamente no centro da tela, o que reforça a questão da continuidade do fluxo do jogo, isto é, é sempre enfatizado que para prosseguir deve-se andar para a direita, pois a maior parte do que o jogador consegue enxergar está à sua direita.

Um diferencial deste jogo para os demais sidescrollers, tanto de duas dimensões quanto muito de três dimensões, é que o chão não termina antes da base da tela, o que gera uma plataforma sólida. Neste jogo nota-se que preferem enfatizar o ambiente posicionando a câmera como se estivesse dentro do lugar junto com as personagens, o que melhora a imersão do jogador, pois esconde que o jogo está em uma tela. Outro ponto interessante é como o ambiente conta a história para os jogadores. Ao fundo notamos uma gravura esculpida na pedra que conta um pedaço de uma história, o que tem sua importância para este momento pois os jogadores não precisam desviar sua atenção para algo que requeira isso, já que estão em um momento em que devem apenas passar por ali.

Abaixo segue uma imagem (*Figura 26*) que retrata o jogo seguinte da franquia em questão, *Trine 3*, em que foram colocadas as mesmas guias da imagem anterior com o objetivo de compará-las para extrair dados de possíveis melhoras e diferenciações.



Figura 26: Linhas Guia para Estudo de Trine 3

Analisando esta nova imagem com as mesmas guias do jogo anterior, notamos que não há diferenças aparentes, provando a eficácia desta construção do ambiente para que haja uma boa jogabilidade. É válido analisar esta imagem também, pois pelo fato de ser um ambiente externo, podemos realizar comparações que podem reforçar ou modificar os dados já coletados.

Mesmo sendo um ambiente externo, notamos que a maior parte do que foi estabelecido não muda. Como é um espaço mais orgânico e com elementos mais inconstantes, notamos que uma maior variação de proporções entre os elementos de cada espaço, porém eles nunca ultrapassam o limiar estabelecido pelas linhas. Quer dizer, mesmo os elementos do chão, por exemplo, sendo mais inconstantes eles são restritos da linha de base do chão até a linha de visão, não se tornando parte relevante da parede, por exemplo.

Depois de analisadas as imagens, foram feitos rascunhos (Figura 27) de dois espaços presentes na primeira fase, a antecâmara e a arena do santuário, com o intuito de gerar seus desafios e planejar um ambiente segundo estabelecido pelo fluxo desenvolvido.

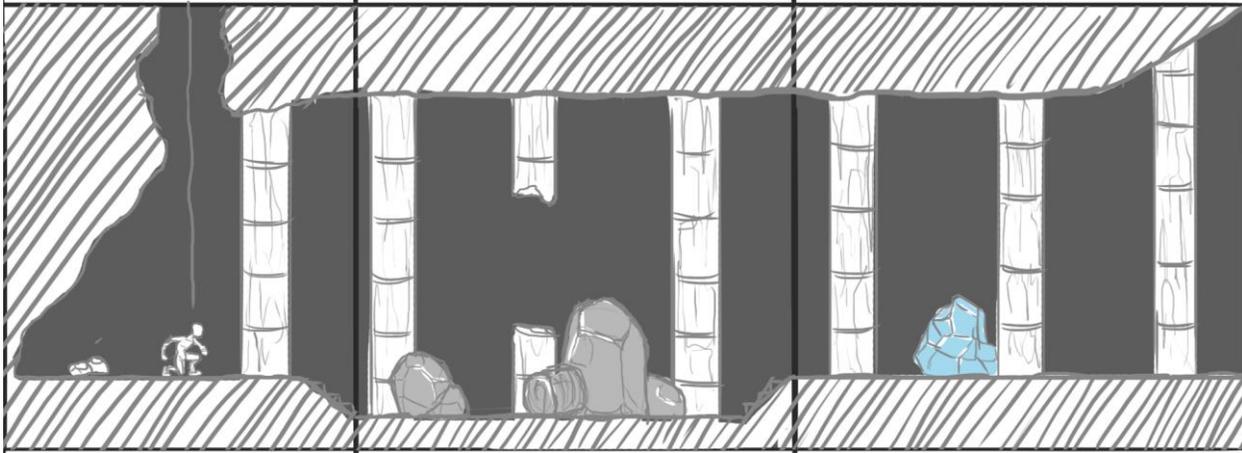


Figura 27: Rascunhos Primeira Fase - Antecâmara

A imagem retrata o momento inicial do jogo que acontece na antecâmara, em que o personagem chega à sala e o jogador torna-se capaz de controlá-lo. Como decidido no fluxo, esta sala deverá ser usada como uma espécie de treinamento para que o jogador comece a explorar os controles básicos dos jogos, isto é, sua movimentação e mecânicas de pulo.

Optou-se por dividir este espaço em três momentos sendo o primeiro a introdução do personagem ao jogador, que acontece quando Abel chega à sala. O segundo é a parte do meio da ilustração acima, em que o jogador deve passar por escombros e pedras grandes que estiverem em sua frente usando as mecânicas exploradas. O terceiro momento acontece quando o jogador passar dos escombros, onde encontrará um cristal azul que caiu de uma das pilastras, sendo este diferente de todos os outros pois eles são cinzentos. Ao final do terceiro momento o jogador sairá da sala e entrará no segundo espaço/ambiente.

Este novo ambiente é uma espécie de arena dentro do santuário, isto é, um ambiente maior e aberto em cima, circundado pela estrutura em cujo centro aconteciam as celebrações do povo antigo que morava nesta cidade.

Segundo o fluxograma é neste espaço que o jogador encontrará o cristal que possibilitará que entre na parte principal da fase e que será sua ferramenta para superar certos desafios e abrir novas passagens. Para pegar o cristal e continuar jogando, é necessário que o jogador passe do primeiro quebra-cabeças do jogo: um desafio de plataformas que testa a precisão e a noção de tempo. Ele é constituído de várias

plataformas de tamanhos e em posições diferentes, sendo algumas delas fixas ou móveis, forçando o jogador a aproveitar o tempo em que estão à mostra para poder passar. Ao final do quebra-cabeça, o jogador tem acesso à chave e pode prosseguir o caminho normal para dentro da parte principal da fase que, neste protótipo, ainda não está completa.

Todo este processo de análise e planejamento do que será construído de fato, permite que se aplique o fluxograma elaborado de forma menos arriscada, isto é, evitando o retrabalho de todo um cenário caso algo não tenha sido contado, além disso, é possível rever todo o fluxo testando-o em ideias destinadas à criação de um ambiente.

11.3. Blocação e Construção do Cenário

Depois de planejar todo o fluxo dos acontecimentos da fase e de projetar os elementos descritos no fluxo em uma construção na tela, passou-se para uma blocação do cenário no software dedicado à programação do jogo, com o intuito de testar as interações pensadas com os desafios, itens e passagens.

Neste passo ainda não são colocados os modelos finais do ambiente, mas literalmente são montados blocos de elementos de três dimensões, construindo-os de forma a seguir o projeto daquele espaço da fase. Nada mais é do que um teste das proporções do ambiente em relação ao personagem e ao posicionamento da câmera para verificar se há inconsistências nos desafios, fazendo com que seja necessário reelaborá-los.

Logo depois de conferir e testar o cenário tentando encontrar inconsistências para o balanceamento do jogo, não encontrando mais problemas, seguiu-se para a construção do cenário final (*Figura 28*) usando o que já havia sido montado na blocagem como guia. Usando estes modelos como guia para a alocação dos modelos finais do cenário, torna-se mais seguro montar os ambientes, garantindo o balanceamento encontrado, isto é, é como vestir o que já foi planejado na blocagem com os modelos finais dedicados ao cenário.



Figura 28: Montagem do Cenário da Primeira Fase

12. O jogo Eden

Depois de todas as etapas de pesquisa, aplicação de conhecimentos e desenvolvimento gráfico e de programação, foi possível chegar aos resultados deste projeto, o protótipo do jogo Eden.

Eden é um jogo que tem como objetivo providenciar ao jogador a experiência de profunda imersão ao ser jogado, fazendo uso de mecânicas simples e gráficos de três dimensões.

Este jogo busca instigar a vontade de jogar e a curiosidade do jogador por meio de uma narrativa que o envolva e surpreenda, oferecendo personagens com os quais ele possa se relacionar e criar afinidade, acompanhando-os enquanto são transformados tanto física, psicológica e emocionalmente segundo o desenrolar da história.

Este protótipo não apresenta diálogos ou forma de desenvolvimento textual, apenas visual e interativo, porém proporciona um entendimento subjetivo do contexto do ambiente e do aprendizado sobre o personagem. O jogo final tem o objetivo de envolver o jogador pela narrativa fazendo uso constante de sua interação, tanto nos momentos em que a história está sendo contada diretamente quanto nos momentos em que o jogador estará explorando ruínas e outros espaços, com o objetivo de encontrar artefatos ou chegar a objetivos para ajudar seus amigos.

Neste protótipo, o personagem é representado usando um estilo gráfico mais cartunescos, porém texturizado usando imagens e texturas mais realistas. O ambiente usa modelos tridimensionais que tendem ao realismo, pois assim é possível desenvolver uma atmosfera mais imersiva e reconhecível para o jogador.

Esta versão do jogo busca ser simples e resumida, dando ao jogador mecânicas essenciais para a interação com o protótipo. O jogo final tem como objetivo oferecer uma gama de interações mais complexa, em que será possível ler sobre cada artefato, explorar áreas secretas com uma variedade maior de equipamentos, entre outros fatores que tornam mais complexo e completo o apresentado neste protótipo.

13. Conclusão

Desenvolver um jogo é uma ótima forma de estudar as diversas áreas de design e os mais variados tipos de ferramentas e teorias que muitos autores já escreveram referentes a este contexto. É necessário entender muito aquilo que se pretende desenvolver, isto é, é de grande importância entender e definir bem o objetivo do jogo que se deseja construir. Da mesma forma é muito importante definir as ideias que se quer transmitir, as mecânicas e os tipos de interação que se usará, além de diversos conhecimentos técnicos e teóricos que envolvem este tipo de produção.

Chegando ao final deste projeto, mesmo com reduções que foram extremamente necessárias para polir o desenvolvimento, foi possível cumprir com os objetivos gerais e específicos delimitados no início do projeto. Foram realizadas pesquisas tanto sobre a teoria que envolve a produção dos jogos, quanto sobre técnicas e ferramentas de desenvolvimento voltadas para projetos deste contexto. Foram feitas pesquisas sobre os conceitos de jogo, sobre como a diversão está diretamente relacionada com o ato de jogar, como a narrativa está presente na vida do ser humano e como ela pode ser transmitida por esta mídia. A partir também dos resultados destas pesquisas e de outras realizadas com o intuito de aprimorar o desenvolvimento por meio de ferramentas e tecnologias diversas, foi possível partir para o desenvolvimento do projeto, onde foi construída uma narrativa que envolve e se conecta com o jogador, assim como personagens diretamente relacionados e construídos para vivê-los. Todos os elementos desenvolvidos foram incorporados a um protótipo que tem como objetivo ilustrar o jogo de forma a providenciar o início dessa experiência.

Para os quesitos acadêmicos, o protótipo cumpre seu papel com os objetivos deste projeto, sendo evidência das pesquisas e desenvolvimento gráfico. Porém ainda há um longo caminho para que o protótipo se torne um produto comercializável. Para isso é necessário desenvolver formas mais completas e complexas de interação, assim como diversos capítulos que possam desenvolver melhor a história proposta. Outra parte fundamental para seu desenvolvimento como produto final são as mecânicas de criação e uso de equipamentos, o que exigirá uma programação mais complexa, assim como o desenvolvimento de trilhas de áudio únicas do jogo e dublagens para seus personagens.

Mesmo sendo um projeto de alta complexidade e demandando uma quantidade de tempo extensa, elaborar este tipo de projeto dentro do meio acadêmico pode providenciar uma experiência enriquecedora para os estudantes. Em projetos como este é possível estudar várias áreas do design que necessariamente precisam relacionar-se diretamente, como o design gráfico, o design de interação e o design de sistemas, por exemplo. Tendo uma boa equipe e um planejamento eficaz é possível realizar projetos como este em tempo hábil para que haja aprendizado e os estudantes possam exercitar cada uma das áreas necessárias. São projetos como este que geram cada vez mais pessoas interessadas no meio, o que contribui para a produção de conteúdo acadêmico e prático, fortalecendo o meio e permitindo que jogos cada vez melhores sejam desenvolvidos.

14. Referências

EUA, Schell, Jesse. The Art of Game Design. Editora Elsevier/Morgan Kauffman, 2008.

ISBN 978-0-12-369496-6: 520pg.

Koster, Raph. A Theory of Fun for Game Design. Editora O'Reilly Media, Inc., 2013.

ISBN: 978-1-449-36321-5: 279pg.

Campbell, Joseph. The Hero With a Thousand Faces. Editora Princeton University

Press, 2004. ISBN: 0-691-11924-4-

Subtractive Design. Disponível em:

<<http://www.sirlin.net/articles/subtractive-design>> Acessado em Fevereiro, 2016

5 Core Elements Of Interactive Storytelling. Disponível em:

<http://www.gamasutra.com/blogs/ThomasGrip/20130819/198596/5_Core_Elements_Of_Interactive_Storytelling.php> Acessado em Fevereiro, 2016

A Practical Guide to Game Writing. Disponível em:

<http://www.gamasutra.com/view/feature/134542/a_practical_guide_to_game_writing.php?print=1> Acessado em Fevereiro, 2016

Cognitive Flow: The Psychology of Great Game Design. Disponível em:

<http://www.gamasutra.com/view/feature/166972/cognitive_flow_the_psychology_of_.php> Acessado em Fevereiro, 2016

Designing Monument Valley: Less Game, More Experience. Disponível em:
<<http://www.gdcvault.com/play/1020878/Designing-Monument-Valley-Less-Game>>
Acessado em Março, 2016

Assassin's Creed Chronicles: China Review. Disponível em:
<<http://www.ign.com/articles/2015/04/21/assassins-creed-chronicles-china-review>>
Acessado em Março, 2016

Design Club - Mark of the Ninja - Stealth Games and Visual Cues. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=6vJNqseX-rs>> Acessado em Março, 2016

Like a Ninja - What Makes a Good Stealth Game - Extra Credits. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=UC22ZF21Llk>> Acessado em Março, 2016

Design Club - Super Mario Bros: Level 1-1 - How Super Mario Mastered Level Design. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=ZH2wGpEZVgE>> Acessado em Março, 2016

There and Back Again: Koji Igarashi's Metroidvania Tale (English translation.
Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=gLyjAWYK2Kg>> Acessado em Abril, 2016

How We Used Iterative Level Design to Ship Skyrim and Fallout 3. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=PhW8CY8XkFg>> Acessado em Abril, 2016

How Telltale Makes Narrative Led Games. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=o-ZuWunGjDY>> Acessado em Abril, 2016

Fallout 4's Modular Level Design. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=QBAM27YbKZg&list=WL&index=7>> Acessado em Abril, 2016

ANEXO 1

Cenário

Eden se passa em um mundo seco, árido e hostil. Todo o mundo é cortado por grandes desertos de pedra, chão duro e areia, povoados por criaturas hostis, muitas delas monstruosas e venenosas, e plantas retorcidas com casca grossa.

A água encontrada na superfície em locais raros geralmente é contaminada por metais pesados e gases que saem do chão, sendo que apenas algumas criaturas e plantas se adaptaram para consumi-la.

As regiões montanhosas não têm neve em seu cume, parecem dentes que saem da terra e encostam no céu. Alguns desses picos são cercados por uma névoa tóxica que sai da lava brotando de suas encostas e derramando-se até o chão tornando aquele lugar ainda mais agressivo.

Como tudo que era vivo e precisou se adaptar para sobreviver, os seres humanos persistiram, mas a um alto preço. Foram reduzidos a pequenos grupos de pessoas formando cidades que se sustentam a base de troca e raras plantações secas.

Essas cidades são separadas por centenas de quilômetros de deserto, sendo construídas ao redor de nascentes de água potável, mas completamente amarga. Com o tempo eles foram capazes de ampliar o escasso uso da água por meio de escavações cuidadosas partindo dessas fontes. As escavações são um processo extremamente necessário para o estabelecimento das cidades, porém muito cara, pois o menor deslizamento pode matar a nascente, como já havia acontecido algumas vezes.

A ordem social é mantida unicamente pela necessidade de sobreviver. Como os recursos são raros e entrar em conflito por causa deles pode levar ao fim de uma cidade, a melhor solução é unir o que cada um tem a oferecer para tentar sobreviver mais um dia. Os ladrões e assassinos são raros nas cidades, sendo que esses geralmente não são moradores e, quando são descobertos, a própria sociedade trata do assunto.

Nem todos os seres humanos optaram por tentar viver esse estilo de vida. Muitos outros, vivendo à sombra do fim da sociedade antiga, tornaram-se grupos de ladrões e saqueadores que assaltam caravanas de mercadores e, dependendo do tamanho do

grupo, colocam cidades à sua mercê. Alguns desses grupos fizeram suas casas no que foram outras cidades que pereceram pela falta de recursos, porém alguns deles lançaram seus alicerces nas ruínas das cidades do tempo antigo, perto dos cristais amaldiçoados, por seus líderes já estarem poderosos e loucos pelo poder que estas pedras proporcionam.

História

Em Eden o mundo nem sempre foi árido como é agora. Há 700 anos atrás o mundo era utópico, onde todos os seres viviam em harmonia e equilíbrio puro. A natureza seguia seus ciclos e todos os seres eram um com o mundo. Os seres humanos, abençoados pela natureza com o dom da consciência aprenderam a caminhar em harmonia com tudo aquilo que os rodeava.

Com sua capacidade que os diferenciava eles entenderam e aprenderam a usar o poder dos Terum: minérios cristalinos que conseguiam canalizar a energia vital do mundo. Por dentro destes cristais passava a pura energia vital de todos os seres do mundo, por isso os que tinham contato com eles envelheciam mais vagarosamente, não pegavam doenças facilmente e seus ferimentos curavam-se mais rapidamente.

Assim como seus predecessores com as fontes de água amarga, os homens antigos construíram suas sociedades ao redor dos maiores cristais que encontraram, os Kie Terum, pois ali sentiam um fluir mais forte da energia do mundo. Apesar de existirem famílias entre os homens, todos viviam em unidade em suas sociedades, com suas próprias diferenças culturais variando de região para região. Todos tinham suas funções dentro da sociedade e vários grupos foram formados segundo as capacidades naturais de cada pessoa para realizarem essas funções. Algumas delas eram: pesquisadores, mineiros, construtores, inventores, tecelões, fazendeiros, entre várias outras.

Em sua vivência, os homens descobriram como canalizar a energia dos cristais, podendo construir artefatos que facilitaram ainda mais as suas vidas: ferramentas energizadas pelos cristais, seres de pedra gigantescos e poderosos usados como transporte e para construção, iluminação de suas casas e cidades durante a noite, entre vários outros usos desta fonte de energia infinita.

Nessa época os homens eram inocentes, pois a terra era abundante e não havia quem passasse necessidades e nem quem tivesse sofrimentos longos, por causa dos Kie Terum. Por isso não surgiam conflitos, não havia desavenças por poder, não haviam roubos ou homicídios, não existiam motivos para ódio. Até o homem enxergar além do mundo.

Não se sabe quando ele apareceu, na época o tempo não era uma preocupação. O que se sabe é que ele pertencia a um grupo de pesquisadores focados no conhecimento dos Terum. Dizem que sua paixão pelos cristais e ainda mais pelos humanos que o levaram a fazer tudo o que fez.

Adão era respeitado por suas descobertas na manipulação da energia dos cristais, que possibilitaram a invenção de vários artefatos e na evolução ainda mais rápida das sociedades. Seu amor pelos Terum o levou a estudá-los profundamente e testá-los de formas impensadas, até o momento que seu amor se tornou ambição. Sendo capazes de controlar tal poder ele questionava se seria possível ir além do natural, se as capacidades da natureza poderiam levar o ser humano ao ápice de sua existência no mundo, à quebra do ciclo natural, à vida eterna. Quando Adão expôs seus pensamentos, muitos encararam como brincadeira, outros como loucura pelos estudos excessivos, e alguns poucos se preocuparam por conhecerem a capacidade daquele homem.

Sabendo que não seria levado a sério por aqueles que não acreditavam na possibilidade da superação do ciclo natural e que alguns poderiam tentar impedi-los, Adão conduziu em secreto vários experimentos tentando manipular a energia dos Terum. Seu objetivo era manipulá-los ao ponto de infundir sua energia profundamente no corpo humano, conectando-o ao cerne do mundo e integrando-se a ele para usufruir da energia vital a tal ponto que fosse possível tornar-se imortal.

ANEXO 2

Abel

Tudo começa escuro. Nota-se que a câmera está se movendo apenas quando ela vai se aproximando de pontos mais iluminados que revelam um chão de pedra que parece entalhado em alguns pontos. Quanto mais se ilumina, mais são revelados os entalhes das runas e imagens de cristais. A câmera se afasta revelando todo o conjunto dos entalhes no chão, sendo que estes mostram um grande círculo com várias runas e pontos retratando cristais, assim como o que está em seu centro.

Ouve-se um som vindo de trás, como de passos. A câmera se vira e mostra a fresta por onde a luz está entrando na ruína. À medida que a câmera se aproxima da fresta ouve-se mais passos que vão se aproximando mais rápido e uma voz:

Abel: "Achei alguma coisa! "

Os passos se aproximam rápidos, em um trote, até o momento em que uma sombra cobre a luz.

Abel: "O que é isso? Cadê a picareta? "

A sombra sai da frente da luz. Ouve-se passos se distanciando um pouco e barulhos de cordas de desamarrando, fivelas se desprendendo, metais se batendo e sacos sendo revirados.

Abel: "Aqui! "

Passos rápidos voltam a se aproximar da frente e mais uma vez a sombra a cobre. Subitamente algo atinge a fresta. -Huh!- Novamente - Huh!- De novo -Huh!- Mais uma vez atinge a pedra e fresta aumenta com um estalo! A sombra parece se empertigar e a fresta é atingida de novo -Hah!- E de novo - Hah!- E na seguinte, por fim, a fresta se

racha grandemente e em um estrondo se desfaz em várias pedras que caem ao chão junto com quem estava batendo nela. Enquanto o deslizamento ocorre a câmera se afasta da fresta rapidamente permitindo mostrar o acontecimento.

Enquanto o barulho do desabamento ecoa pela sala vazia e as pequenas pedras terminam de se acomodar em cima dos entulhos maiores, o silêncio vai tomando conta do lugar e a poeira se assenta novamente onde pareceu sempre estar.

Quando tudo parece voltar ao normal, as pedras menores do topo do monte começam a se mexer, até que rolam até o chão revelando, assim, uma mão que sai dos entulhos, logo seguida de outra, que vão afastando e empurrando os outros escombros. As mãos trabalham dando lugar para que o resto do corpo do rapaz possa ir para fora.

Abel sai gemendo de debaixo das pedras e se senta sobre o monte. Ele parece meio tonto e fica de cabeça baixa, leva as mãos até o rosto e o esfrega tentando afastar a tontura. Corre as mãos ao redor da cabeça até perceber que está faltando alguma coisa! Levantando a cabeça em um susto, começa a olhar ao redor procurando algo, até que olha para baixo e, com um sorriso, mete a mão de volta dentro do entulho. Puxando com um pouco de força, ele arranca seu chapéu “ileso” do meio dos escombros. Ele o espalma e assopra tentando limpá-lo, sem muito efeito, porém não se importa e o coloca na cabeça satisfeito.

Com um sorriso, finalmente mostrando bem o rosto, olha casualmente seus arredores e, como se mudasse de repente sua percepção do lugar, sua feição logo se torna mais questionadora e curiosa.

Ele se levanta da pilha de pedras com um gemido de dificuldade e quando vai andar para frente sente uma pontada na lateral do corpo resultando numa cara de dor aguda, mas que logo passa e ele volta a caminhar para baixo do monte de entulho.

O lugar agora está muito mais iluminado do que estava antes. É possível ver com clareza todo o entalhe no chão e as pilastras perto de onde caíram as pedras. Abel olha curioso ao redor enquanto avança até chegar aos entalhes no chão, que chamam sua atenção. Ele se abaixa para estudá-los.

Abel: “É um templo... ou melhor” - levantando-se - “era um templo! Mas não sobrou nada. ”

Ele avança, se aproximando da parte mais escura onde é possível ver, na penumbra, uma grande porta dupla com entalhes tão fantásticos quanto os que estão no chão. Quando vai se aproximando da porta, ele ouve um barulho de pedras caindo e rolando vindo de trás dele, porém quando se vira para olhar não vê nada além de pequenas pedras rolando para baixo do monte de entulhos de onde saiu. Abel dá de ombros, e segue até a porta, porém se assusta ao ouvir algo mover-se rapidamente pela lateral esquerda, na parte mais escura. Ele olha na direção do barulho com olhos arregalados e fica completamente imóvel, esperando ver ou ouvir alguma coisa. Vai se virando lentamente em direção à porta, e (visto de frente) algo começa a se erguer atrás dele. É a silhueta de um ser enorme, peludo, com dentes do tamanho de facas, e chifres despontando do queixo e de cima de seus olhos vermelhos. O rapaz se vira lentamente com os olhos arregalados e, quando bate os olhos na criatura, ela avança sobre ele empurrando-o porta adentro!

O bicho cai sobre Abel dentro da outra sala e o garoto é impotente para tirá-lo de cima de si enquanto é lambido até quase se afogar!

Abel: “Argh! Bow!” - Consegue livrar uma das mãos e empurra a cabeçorra do animal - “Sai de cima! Não consigo respirar! ”

Bow se ergue de cima do rapaz enquanto ele se levanta coberto de baba. Abel se vira e vê seu enorme panda-vermelho tigrado.

Abel: “Que nojo! Olha o que você fez comigo! ”

Mas Bow, arfando de felicidade, não liga para o tom reprovativo e dá mais uma lambida no rosto do rapaz. Abel ri, acaricia avidamente a cabeçorra do animal, e se vira para olhar o resto do lugar.

Essa sala é mais bem iluminada, buracos enormes no teto alto permitem que a luz entre em abundância. O resto do teto é segurado por 8 pilastras, 4 de cada lado da sala octogonal, sendo que 3 delas estão quebradas onde o teto é desabado. É uma sala

comunal, há mesas brancas e bancos de pedra. No meio há o espaço para o que foi um grande espelho d'água, que vai da frente ao fundo da sala, cheio de cristais branco-transparentes do tamanho de um punho fechado. Escadas partem da direita e esquerda perto da porta onde os dois entraram, levando a corredores no alto onde estão portas que levam a outros cômodos. No final da sala se encontra uma outra porta dupla também entalhada, porém muito maior do que a primeira. Esta possui entalhes mais contextuais que estão ao redor de um grande cristal cravado no centro das duas portas. Está tudo desabado e muitos cômodos estão inacessíveis, incluindo a enorme porta entalhada que leva até a outra sala.

Abel: "Wow"

Abel explora toda a sala até não poder mais e, quando não acha mais nada, Bow encontra um caminho até a parte de cima dos corredores, já que as escadas estão demolidas. Andando pelos quartos, Abel encontra vários artefatos e pergaminhos velhos, menos naqueles onde não pode entrar por estarem soterrados. A parede de um dos quartos está desabada, dando acesso até o último quarto onde há uma passagem para a sala seguinte.

Abel passa por algumas salas (introdução às mecânicas do jogo, sendo Bow o "instrutor") e aprendendo um pouco mais sobre a história do lugar. À medida que prossegue, vai encontrando desafios que aos poucos vão mostrando quem é o Abel: sua personalidade, seus medos, sua curiosidade, sabedoria, etc, até chegar no salão principal.

Aruna

Este salão é arredondado e no canto oposto ao da porta há uma reentrância enorme na parede onde está um cristal branco-transparente gigantesco. Restos de golens, bases de estandarte e estátuas estão perto do cristal, como se fossem súditos ao redor de um trono. Abel explora o local, mas logo chega a noite e decide acampar ali com Bow. Ele acende o fogo, come algo que já tinha preparado e acaba caindo no sono, porém, no meio da noite, Bow se inquieta e levanta, acordando o rapaz. Abel o vê

fuçando um monte de pedras e, quando se aproxima, vê o panda indo abocanhar um pequeno broto verde saindo do meio das pedras. Rapidamente segura a bocarra do animal e olha surpreso para o broto perfeito no meio da sequidão. Ao examinar direito, nota que uma luz azul fraca brota do meio das pedras e, com grande curiosidade começa a removê-las. A luz fica cada vez mais forte até que, com a ajuda de Bow, ele remove uma grande pedra e chega até a fonte.

Parece uma cúpula redonda feita completamente de ramos e raízes que seguram as pedras em cima e cheia de grama no chão. Lá dentro ele vê uma garota, aparentemente dormindo, e a intensa luz azul emanando dela.

Abel não sabe o que fazer. Ele permanece olhando boquiaberto, completamente embasbacado com a situação incrível. Bow o cutuca, ele parece voltar a si balançando a cabeça, e entra na cúpula para ver como a garota está. O ar ali dentro é incrivelmente leve e puro, a grama é macia como um tapete e verde como ele jamais viu. Abel respira aquele ar perfeito e passa a mão na grama completamente hipnotizado, até que toca no pé da garota e se lembra o porquê de entrar ali. Ele a leva para o lado de fora e, assim que sai da cúpula, ela para de brilhar. A aproxima do fogo e tenta acordá-la, mas sem resposta. Ele olha as roupas e acessórios, os mesmos que viu em desenhos e farrapos que encontrou, porém estão em perfeito estado, como se tivessem sido recém-fabricados. Seus olhos se detém no colar que ela usa: um cristal azul, que ninguém de seu tempo jamais viu, presente só em lendas e manuscritos! Com os olhos vidrados no cristal ele vai aproximando sua mão para pegá-lo, porém a menina acorda no momento em que o alcançava.

Notando que ela acorda Abel logo muda seu foco e pergunta se ela está bem. Abel nota que ela só sabe falar o idioma antigo (uma versão arcaica de sua língua), mas como ele estudou algumas palavras também, não tem problemas em falar com ela. Eles vão conversando e situando um ao outro. Abel conta onde ela está e ela diz se chamar Aruna, conta de onde vem e do que se lembra. O rapaz logo pergunta sobre o cristal azul que ela carrega, onde o encontrou e o que estava fazendo ali. Aruna explica a última coisa que se lembra: da grande luz emanando do cristal e de tudo desmoronando a seu redor. Quando comenta do cristal, ela mesma nota onde está e vai ao encontro do grande cristal na sala, logo parando boquiaberta na frente da grande pedra branca.

Abel se aproxima perguntando o que aconteceu, porém, a menina não tem palavras para responder. Ela encosta no cristal com carinho, fecha os olhos e aproxima sua testa da grande pedra e depois de um tempo abre os olhos em lágrimas.

Aruna: “Está morto... vazio! “

Abel: “Quem? ”

Aruna: “Ele! ” - Indicando o cristal - “Não há mais nada aqui dentro, é só uma casca. Eu sinto isso...e dói! ... parece tão frágil... como se fosse quebrar a qualquer momento. ”

Abel: “Do que você tá falando, Aruna? ”

Aruna: “É como se antes ele fosse cheio de vida, de energia, e agora ele é completamente vazio e morto. Eu não sei por que eu sinto isso, quer dizer, eu não me lembro de poder sentir isso” - senta-se no chão encostada no cristal e com as mãos no rosto - “Está tudo tão diferente... tudo parece tão... agressivo... necessitado “ - suas mãos encostam no chão e brilham azul, enquanto sua voz vai se tornando mais chorosa e aflita - “como se gritasse por ajuda! Eu estou com medo, Abel! Dói muito! ” - Ela vai intensificando cada vez o brilho das mãos, pés, costas, tudo o que está encostando em algo - “Onde estão os meus pais?!... Mãe?!... Pai?!... Eu preciso de vocês aqui comigo! Não consigo suportar isso sozinha! ” - Vai se levantando em prantos, enquanto grossas lágrimas escorrem de seus olhos agora completamente iluminados e vidrados no horizonte como se procurasse algo.

Abel completamente assustado com aquela visão, mas completamente tocado pelo sofrimento da criança, vai até ela e a abraça tentando confortá-la o melhor que pode. Ao sentir-se abraçada, a menina vai se acalmando aos poucos enquanto começa a chorar compulsivamente.

Depois de alguns momentos, já de volta à fogueira, a menina dorme encostada em Bow e Abel a olha do outro lado da fogueira, com um olhar curioso e perdido, como se tivesse recebido uma notícia estonteante.

Aruna é a última a acordar na manhã seguinte e, com a mão na frente dos olhos bloqueando a luz forte, vê uma figura sem muita nitidez.

Aruna: “Pai? ”

Abel: “Ah! Oi, bom dia! ”

Aruna: “Ah...” - esfrega os olhos - “Bom dia...”

Abel: “Eu e o Bow temos o costume de acordar cedo, mas preferimos deixar você dormir. Ele tentou achar uma saída que a gente pudesse usar, mas parece que o caminho que eu fiz já era. ” - Bow faz um grunhido de frustração - “Ele consegue sair daqui ali por cima, talvez até carregando um de nós e as bagagens, mas a gente não sabe o que tem do outro lado e se ele consegue voltar, então... ainda estamos decidindo o que fazer...”

Aruna: “Hmmm... por que você não tenta as portas laterais? ”

Abel: “A única porta que eu vi foi a por onde eu entrei, e não dá mais pra ir por lá. ”

Aruna: “Elas não são iguais à porta principal. Ficam dos lados e eram usadas no final das celebrações pra chegar ao pátio externo. ”

Eles procuram pelas portas e logo as descobrem. Porém só é possível abri-las usando o cristal no pescoço da menina. É a primeira vez que Abel vê a tecnologia dos cristais funcionando em sua frente. Ele não tem palavras e tem vontade de ficar por ali mesmo examinando cada milímetro da porta.

O caminho por ali é mais direto, porém completamente escuro depois da porta e cheio de partes desabadas. Ao chegar ao final Abel se depara com a cena do pátio externo: uma área circular onde deveriam haver várias árvores ao redor de cristais, porém agora restavam apenas os seus troncos mortos e rachados em meio à arquitetura branca. (Nome do jogo aparece agora?)

O Vale (Resumo)

- Andam com o objetivo de chegar à próxima cidade para tentar arranjar abrigo para a menina;
- Conversam e Abel revela um pouco mais de si;
- Forçados a se dirigir para o vale por causa de uma tempestade de areia;

- Depois da tempestade Abel tenta atravessá-los pelo vale, mas tem que desviar seu caminho por que há bandidos abrigados ali;

- Parte mais furtiva do Abel;

- Fuga dos bandidos;

Vila Mineradora (Resumo)

- Abel tenta passar despercebido pela vila e por isso disfarça a menina e deixa Bow do lado de fora escondido da pedreira;

- Segue rapidamente para uma casa de apoio aos mineradores, onde mora sua conhecida: Nora, uma mulher de uns 30 anos com um ar de mãe, à quem Abel já fez alguns favores; (Abel já buscou recursos para fazer equipamentos importantes onde ninguém consegue ir)

- Nora concorda e abrigar Aruna, desde que ela trabalhe também;

- Abel fica um tempo na vila, realizando alguns trabalhos;

- Quando retorna no fim de um dia fora, ele nota que a casa de apoio está com um clima pesado e Nora explica que estão ali alguns bandidos que extorquem a vila em troca de não causarem tumultos;

- O chefe dos bandidos está ali: é um homem amedrontador com olhos insanos;

- Chega um mineiro machucado gravemente na casa de apoio e Aruna descobre que consegue curá-lo usando seus poderes;

- Na hora que ela manifesta sua energia e cura o homem, o líder dos bandidos sente essa energia e, como um drogado, avança sobre a menina com o intuito de pegá-la. O homem é irracional e não diz nada, apenas voa na menina. Os outros o seguram e, quando o empurram para longe, o líder se enfurece e manda que seus destruam tudo mas tragam a garota para ele;

- No meio do tumulto Abel e Aruna são escondidos por Nora que os manda embora. Em algum momento Abel conseguiu ver uma faca de cristal vermelho sendo sacada pelo líder;

- Os dois fogem e voltam para o mundo;

A Floresta Seca (Resumo)

- Lugar da luta contra o líder dos ladrões;
- Bow é ferido pela adaga vermelha;
- Abel o engana usando o ambiente e tenta salvar ele e Aruna usando armadilhas que vão debilitando o líder dos ladrões;
- Por fim Abel acaba tendo o ombro perfurado pela adaga e, enquanto o homem ria completamente fora de si, Bow tem a oportunidade de emboscá-lo por traz e o mata;
- Momento em que Bow realmente parece uma besta, dilacerando o homem completamente;
- Abel consegue acalmar o animal, mas está muito debilitado com a adaga fincada em seu ombro;
- Aruna corre para ajudá-lo e, juntos, vão puxando a adaga para fora enquanto ela vai curando seu ferimento. À medida que a adaga sai o ferimento vai se fechando e o cristal da arma vai se tornando azul, até que sai completamente e, sozinha, se trinca em vários pedaços de cristal azul;
- Abel acorda depois de um tempo e ganha o pedaço de cristal azul (para acessar novos desafios e coisas dentro das ruínas);

ANEXO 3

Abel (Roteiro resumido)

Tudo começa nas ruínas de um dos templos do mundo antigo, porém está completamente demolida e não é possível acessá-la por sua entrada usual. Abel estava explorando toda a área quando encontra uma pequena fresta por onde consegue ver alguma coisa e imagina que talvez possa abrir caminho por ali. Logo vai até Bow, que o estava acompanhando, e pega sua picareta para ver se consegue aumentar a fresta e entrar na ruína. Ele atinge a abertura das pedras algumas vezes e ela começa a ceder, o que o instiga a impor mais força até ela ceder mais ainda chegando ao ponto em que, subitamente, as pedras sob seus pés se soltam e ele acaba caindo e sendo soterrado por elas do lado de dentro da ruína demolida.

Com alguma dificuldade, o rapaz vai empurrando as pedras menores que estão sobre ele e consegue sair de debaixo do monte. Meio zozzo por causa da queda surpresa, ele não nota onde está, mas à medida que vai se recuperando logo recobra sua curiosidade e empolgação que o levaram até ali. Se levanta do monte de pedras e vai caminhando até embaixo enquanto olha os arredores. Se aproxima de um entalhe no centro da sala e, pelo que já conhece da cultura antiga e por suas experiências, conclui que aquela construção realmente foi um templo ecumênico e celebrativo. Depois de examinar o entalhe no chão, segue em frente cuidadosamente olhando as colunas, paredes, adornos, em busca de informações, quem sabe, artefatos que possa levar para fora.

Antes de Abel abrir um enorme buraco no que seria o teto do lugar demolido, o lugar parecia completamente escuro, pois a luz entra somente por onde ele caiu e vai iluminando até o entalhe central no chão. Quanto mais avança, mais o rapaz passa pela penumbra até às sombras mais densas, em direção à uma enorme porta dupla repleta de entalhes parecidos com os que já viu. Sempre que está em lugar assim é como se nunca tivesse visto nada antes e tudo o encanta, por isso se assusta quando um barulho de pedras caindo atrás dele quebra a magia do momento. Ele olha para trás com o

coração acelerado com o susto, e não vê nada fora uns pequenos detritos caindo em cima do monte de onde saiu, então ele dá de ombros e volta a admirar as portas.

Seu transe curioso é quebrado novamente quando ouve algo mover-se rapidamente à direita, fazendo-o virar para tentar enxergar melhor o vulto que pensou ver. Ele fica completamente estático por uns instantes, suando frio, como um bicho tentando ouvir tudo o que pode do ambiente. Ele, então, vai virando lentamente para frente ainda tentando ouvir o que pode, quando um animal enorme e peludo vai se esgueirando por trás do rapaz. Seus dentes são do tamanho de facas, tem chifres despontando do queixo e acima de seus olhos vermelhos que enxergam bem na escuridão. Abel vai se virando lentamente e bate os olhos na criatura que já está em sobre as patas traseiras. O rapaz puxa o ar como se fosse falar algo, mas o enorme bicho em forma de urso se joga sobre ele e escancara a porta dupla com o impacto de seu pesado corpo que empurra o rapaz.

Do outro lado, Abel se debate tentando escapar da criatura que quase o afoga enquanto o lambe. Ele livra um dos braços e tenta empurrar a cabeçorra de Bow para longe. O enorme panda-vermelho sai de cima do menino que se levanta mal-humorado e completamente ensopado pela baba do animal, que o lambe mais uma vez em sinal de afeto. O menino sorri, acaricia avidamente a cabeça de seu companheiro animal e começa a perceber o novo local mais bem iluminado em que estão.

Diferentemente da anterior, essa sala é bem maior e mais bem estruturada apesar de muito danificada também. É um salão comunal que dá acesso a várias outras partes do templo (santuário), que Abel vai logo explorando com a ajuda de Bow. O animal vai guiando-o por passagens que acha, permitindo que o rapaz explore com mais facilidade os diversos quartos onde encontra artefatos curiosos e itens que podem ajudá-lo agora e futuramente. Em meio às suas explorações ele nota que a grande porta entalhada dessa sala está bloqueada, porém é possível sair por uma parede demolida que permite a passagem.

Ele vai sempre em frente, explorando as ruínas, coletando coisas curiosas, evitando perigos o quanto pode, enfrentando as adversidades do ambiente e despistando seres moradores dali que podem ser perigosos.

Abel anda sozinho há muito tempo, não porque não tem pessoas próximas, mas porque escolheu. A grande maioria das pessoas do mundo prefere ficar na “segurança” das cidades, onde têm um mínimo de conforto e recursos, só que Abel tem algo em seu coração que o manda andar pelo mundo, ver coisas novas e velhas, entender, aprender, testemunhar.

Em um momento, Abel encontra uma sala muito bem fechada por dentro, reforçada para manter fora o que estivesse do lado de fora. Ao entrar na sala completamente escura, o rapaz se depara com uma cena horrível e triste: vários esqueletos de ossos secos no chão, alguns sós, outros em grupos ou pares, com suas roupas em farrapos e completamente empoeirados. Ele sabe o que aconteceu ali, mas não o porquê exato daquele isolamento. Talvez o efeito do cataclisma nessa cidade tenha sido tão terrível que a única coisa que aquelas pessoas puderam fazer foi se isolar ao invés de fugir. Alguns deles até empunhavam armas, segurando-as bem perto de seus corpos como se esperassem se defender de algo. Ele se lembra de sua família por um breve momento e indaga como devem estar passando, mas logo continua seu caminho.

Abel segue seu caminho até entrar na sala onde resolve passar a noite, encontra Aruna por causa de Bow e consegue sair apenas com a ajuda da menina.