

A SAGA DE KAYN

THE KAYN SAGA

Janderson Pedrosa da Silva¹
Reinaldo Estão Madureira Junior²
Danilo Pantoja Leite³
José Lutiano Costa da Silva⁴

RESUMO: O Presente trabalho traz à tona a questão de desenvolvimento dos jogos digitais e seus processos, ferramentas, linguagens de programação e técnicas usadas, quanto aos jogos digitais fizemos um pequeno apanhado do que se trata e as ações por trás desse ato, quanto as ferramentas falamos sobre os motores de jogos e sua suma importância no desenvolvimento dos jogos, explicamos o que são linguagens de programações e trouxemos em específico a linguagem HTML5, quanto as técnicas de interface, expusemos que uma boa interface faz com que o jogador se sinta confortável ao jogar o jogo, sobre as o ato de contar histórias, explanamos um pouco sobre sua importância dentro de um jogo, quanto a metodologia expusemos as ferramentas que usamos para fazer o nosso jogo: A Saga de Kayn, o motor de jogo que foi utilizado: Construct2 que é um motor de jogo específico para o desenvolvimento de jogos 2D, usamos também a ferramenta Photoshop CS 6 para cortar e ajustar as imagens que compõe o jogo. Sobre A Saga de Kayn, mostramos o passo a passo do jogo e mostramos como ele é, sua história, sua gameplay, seus personagens, como controlar o jogo, o estilo de câmera que é 2D, o universo do jogo, os inimigos e a interface do jogo. Também deixamos para os futuros desenvolvedores um pouco da nossa experiência, e esperamos que eles usem esse trabalho a favor deles.

Palavras-chave: Jogos digitais. Desenvolvimento de Games. A Saga de Kayn.

ABSTRACT: The present work brings up the issue of the development of digital games and their processes, tools, programming languages and techniques used, regarding digital games we have made a brief overview of what it is and the actions behind this act, how much the tools we talk about about game engines and their great importance in game development, we explain what programming languages are and we specifically brought out the HTML5 language, as for interface techniques, we explained that a good interface makes the player feel comfortable playing the game, about storytelling, we explain a bit about its importance within a game, how about the methodology we exposed the tools we use to make our game: Kayn's Saga, the game engine that was used: Construct2 which is a game engine specific for 2D game development, we also use the Photoshop CS 6 tool to crop and adjust the images that make up the game. About Kayn's Saga, we show the walkthrough of the game and show how it is, its history, its gameplay, its characters, how to control the game, the 2D camera style, the game universe, the enemies and the game interface. We also give future developers some of our experience, and we hope they will use this work to their advantage.

Keywords: Digital games. Game development. The Kayn Saga.¹

¹ Acadêmico do Curso de Tecnólogo em Jogos Digitais da Faculdade de Tecnologia de Macapá – META

² Acadêmico do Curso de Tecnólogo em Jogos Digitais da Faculdade de Tecnologia de Macapá – META

³ Professor orientador. E-mail: dpl@meta.edu.br

⁴ Professor orientador. E-mail:

1. INTRODUÇÃO

A temática da atual pesquisa se baseia nos jogos digitais, quanto ao seu desenvolvimento, veremos quais as ferramentas, a linguagem de programação e as técnicas como história e interface que serão usadas na produção do nosso jogo, o jogo que será produzido será a Saga de Kayn, um jogo do gênero plataforma e que conta a história de um mercenário que perdeu sua família em um ataque de demônios, o personagem principal agora procura por vingança, e de cara o jogador irá ser jogado em uma nova jornada pelo mundo apocalíptico em que Kayn se encontra.

Além disso veremos como serão usadas essas ferramentas, linguagem de programação e técnicas, para que tudo corra bem, detalharemos isso mais afrente no referencial teórico, uma parte do texto em que cada um desses itens será mais bem abordado, isso se aplica para outros jogos que venham a ser produzidos, espero que satisfaçam as exigências e que sirva como base para futuros trabalhos.

Nosso sujeito são os jogos digitais e seu desenvolvimento, mas especificamente o jogo que produzimos: A Saga de Kayn, que é um jogo no estilo plataforma, que basicamente é um estilo que tem um personagem que corre e pula avançando em um cenário com uma câmera 2D lateral, alguns dos jogos mais famosos nesse estilo são Super Mario Bros e Sonic the Hedgehog, e também veremos quais as ferramentas, linguagens e técnicas que usamos para seu desenvolvimento, como no capítulo 4 em que explica mais peculiaridades do nosso jogo.

Nosso ambiente de pesquisa é o meio computacional e de desenvolvimento de sistemas, mais especificamente os jogos digitais, além das pesquisas literárias que foram feitas para que o meio fosse bem utilizado, para isso nós contamos com a ajuda dos computadores da faculdade META, e o seu laboratório de jogos digitais, além de sua biblioteca virtual que é uma ótima ferramenta de pesquisa, pois dispõe de documentação e livros que ajudam no desenvolvimento do trabalho.

A internet também foi usada como ambiente de pesquisa, por meio de sites especializados para desenvolvimento de jogos, e alguns canais de vídeos que ensinam algumas técnicas de desenvolvimento, para além disso, a academia nos serviu de ambiente maior de conhecimento.

O nosso foco maior dentro dos jogos digitais, foram as técnicas e peculiaridades do desenvolvimento de jogos, tu que diz respeito a produção de jogos digitais e como eles são desenvolvidos, para que o resultado fosse a produção de A Saga de Kayn focamos nosso objeto

de pesquisa na produção de jogos digitais, o que se precisa aprender e fazer para que um jogo seja produzido.

Nosso maior foco dentro dessa pesquisa foi como desenvolver um jogo, podemos dizer que esse é o nosso objetivo principal, mostrar a todos, os nossos passos até o final deste trabalho de como desenvolver um jogo, a produção de jogos digitais foi desde o início do curso o principal objetivo e esperamos que todos consigam entender usem esse documento que para que reproduzam seus jogos depois.

O Construct 2 foi a principal ferramenta usada na produção de A Saga de Kayn, ele é um motor de jogo feito para produção de jogos 2D, ele tem todos os elementos necessários para a construção da nossa mecânica de jogo, tem a inteligência artificial que usamos nos inimigos e comportamentos que podem ser adicionados aos objetos que fazem parte do jogo.

Além disso, também usamos o Photoshop CS 6 para fazer alguns ajustes em imagens que usamos no trabalho, visto que nossos personagens, inimigos e cenários foram cedidos por sites que permitem o uso de suas artes e com eles a licença que era preciso para usarmos aqui no presente trabalho, além disso, a criação por meio do Photoshop dos corações de vida que se encontram no jogo, um elemento simples e pequeno, mas que atende as necessidades do jogo.

Os instrumentos utilizados para a coleta de informações e dados dessa pesquisa foram a internet em sua maior parte, pois como a faculdade fornece uma biblioteca virtual, e outros artigos e revistas especializadas em produção de jogos, além da própria biblioteca física da faculdade META, a maior parte de coleta de dados foi feita assim, mas também contamos com a ajuda dos professores que sempre estavam presentes na hora em que precisávamos de algum esclarecimento.

Nós acreditamos que o que justifica nossa pesquisa seja o atual cenário de mercado dos jogos digitais, segundo matéria feita pela revista eletrônica Valor investe das organizações Globo, o Brasil é o decimo terceiro maior mercado de jogos digitais do mundo abocanhando uma fatia de 5,6 bilhões de reais por ano, e com todas essas cifras os jogos conseguem até mesmo aquecer o mercado de trabalho, essa mesma matéria informa que segundo o 2º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais (IBDJ), o número de pessoas que as desenvolvedoras de jogos empregavam em 2018 é de 2,7 mil profissionais, um aumento de 144% em relação a 2014, isso por si só já justifica nossa pesquisa, mas o motivo maior realmente foi o de gerar e obter maior conhecimento na área de jogos, concluir o nosso curso e desenvolver um jogo a partir deste trabalho.

O que mais nos motivou além do conhecimento a ser adquirido, foi a nossa paixão pelos jogos digitais, desde de a infância como jogadores nós nos imaginávamos fazendo aquilo que sempre amamos, e hoje em dia tivemos a oportunidade de realizar nosso sonho que é de trabalhar com jogos e tornamos os jogos digitais nossos objetos de pesquisa e trabalho, sempre que jogávamos jogos como Castlevania, que diga-se de passagem é uma das nossas maiores influencias juntamente com o jogo Diablo 2, pensávamos em produzir jogos como aqueles que passávamos horas jogando, além da vontade de concluir a nossa jornada acadêmica e nos tornamos profissionais dos Jogos Digitais.

E para que o nosso jogo fosse feito, tivemos que fazer muitas pesquisas em livros e aplicar aquilo que aprendemos em sala de aula, a cada dia resolvendo algum tipo de problema ou bug que surgia, quando fomos colocar a inteligência artificial nos inimigos pra eles se moverem no cenário eles começaram a andar de cabeça pra baixo, isso levou algum tempo para ser resolvido, mas não desistimos, e por fim, finalizamos a parte do jogo que precisávamos para que ele fosse apresentado.

O nosso interesse maior nesse momento é realizar o sonho de termos o nosso próprio jogo, com a nossa cara e nossa personalidade, um jogo que sabemos que tem um toque nosso, e que outras pessoas joguem e possam ter a mesma experiência que tivemos quando erámos apenas crianças, mas também nos interessa saber que no caminho adquirimos conhecimento e formação para sermos desenvolvedores de Jogos Digitais e como é um bom negócio e o mercado parece estar aberto para novos desenvolvedores, quem sabe nós podermos trabalhar com o que nós realmente amamos, a base científica e técnica que adquirimos já é um passo a mais nesse caminho, esperamos que um dia nosso sonho se realize.

2. REFERENCIAL TEORICO

2.1 Visão geral dos jogos digitais

Hoje em dia a difusão dos eletrônicos como celulares, computadores e tablets é enorme, isso provavelmente ajuda a difundir os jogos digitais, mas não é esse o principal motivo para eles serem tão populares, na verdade o que os torna tão populares é o fato de que jogar é uma atividade social e cultural, mas antes de entrarmos nesse mérito, vamos tentar conceituar o que é o jogo, para entendermos melhor o porquê os jogos digitais são tão atrativos. (SANTAELLA e FEITOZA, 2009).

As primeiras tentativas de explicar o ato de jogar foram muito abrangentes e por tanto não conseguem descrever de forma prática o ato de jogar, Huizinga em 2004 tentou explicar de forma teórica o ato de jogar, mas acabou atrelando esse ato a outras entidades humanas como o direito, guerra e religião, pressupondo assim que o jogo estivesse atrelado a alguma finalidade biológica ou a algum tipo de aprendizado. (SANTAELLA e FEITOZA, 2009).

Já em uma abordagem mais focada em jogos digitais alguns autores defendem que os jogos digitais estão mais atrelados ao jogar do que nas histórias ou narrativas:

A primeira (e mais importante) coisa a saber sobre os jogos é que eles são focados no jogar. Diferente de literatura e filmes, os quais estão focados na história, nos jogos tudo gira em torno do jogar e da experiência do jogador. Os designers de jogos estão muito menos interessados em contar histórias do que em criar uma estrutura convincente para jogar. (PEARCE, p. 114, 2004).

Por exemplo: na literatura ou no cinema é impossível o espectador ou o leitor desassociar a narrativa dos personagens, seria no mínimo estranho uma história sem personagens, já nos jogos digitais, as narrativas muitas vezes não são a coisa mais importante dentro do jogo, por vezes é até bom que não haja personagens, porém, essa não é uma verdade que se encaixa a qualquer jogo, dentro de alguns jogos nós temos bots e NPC's, esses personagens são de extrema importância dentro dos jogos, alguns deles são tão essenciais que a história do jogo não se desenvolveria sem eles, esses jogos são mais focados em realmente contar uma história. (SANTAELLA e FEITOZA, 2009, p. 211):

Logo no início da sua jornada, Iori Yagami coloca a conversa em dia com seus companheiros e procura resolver a maior quantidade possível de problemas – algo natural quando se é líder de uma equipe. Em seguida, checka o mercado e, diante da flutuação de preços, vê oportunidades ideais para obter boas ofertas. Depois de algumas horas superando desafios e vivenciando novas experiências, Iori relaxa em um happy hour com os amigos.

Esse relato poderia ser facilmente confundido com o de um profissional da vida real, mas trata-se de Eric Araki, 24 anos e jornalista, falando sobre seu personagem no jogo Ragnarök Online, um jogo do tipo MMORPG², que é jogado pela internet com milhares de pessoas ao mesmo tempo. Uma das coisas que torna esse estilo de jogo tão especial é a socialização com outras pessoas ao redor do mundo, durante o seu dia Eric trabalha como jornalista, mas quando está jogando ele pode liderar exércitos, conquistar vários lugares e enfrentar terríveis vilões e

² MMORPG é a sigla das palavras em inglês de “*Massively Multiplayer Online Role-Playing Game*” um jogo feito para um grande número de pessoas e que utiliza vários elementos existentes nos jogos de interpretação de papéis, chamado de RPG.

criaturas mágicas e conquistar respeito e fama no mundo do jogo, mas essas conquistas se tornam ainda mais especiais devido a socialização que o MMORPG proporciona, e como em qualquer outra sociedade o mundo do jogo também tem suas regras e convenções sociais, econômicas e culturais, que se forem desobedecidas o jogador poderá ser banido do jogo ou desprezado pelos outros jogadores. A partir desse relato podemos perceber que jogar não é somente uma maneira de se divertir, mas também de socializar e uma forma de cultura que só encontramos dentro dos jogos digitais. (SANTAELLA e FEITOZA, 2009).

Em jogos MMORPG, videogame e sociedade se juntam para formar um ambiente com gosto cultural único e regras próprias, lá as pessoas jogam, conversam, cooperam, competem e discutem entre si em um lugar novo sem regras de fronteiras ou tempo. (RABIN, 2011).

Pode-se dizer que quando o jogador está jogando ele trabalha em dois níveis, no primeiro ele usa suas habilidades na mecânica do jogo usando a visão e os botões que está controlando o jogo, resolvendo problemas e reconhecendo padrões, no outro nível ele reage emocionalmente ao jogo, ou seja, o jogo pode afetá-lo emocionalmente. (SCHUYTEMA, 2016).

Existe uma sensação chamada fluxo, que é quando alguém se perde no tempo e fica muito focado em uma atividade, um dos maiores desafios para um game design é fazer com que o jogador possa experimentar essa sensação no seu jogo, aos olhos de quem está de fora pode parecer perda de tempo, mas pra quem está vivenciando esse momento, pode ser viciante, esse tipo de experiência requer que a pessoa esteja ativamente envolvida na atividade, por exemplo: assistir um filme ou ler um livro, que são atividades mais passivas são mais difíceis de despertar o fluxo, mas nos jogos digitais o usuário está diretamente envolvida na ação da atividade, assim como música ou artes, mas com certeza se o jogador experimentar essa sensação ele nunca mais esquecerá esse jogo. (SCHUYTEMA, 2016).

Há vinte ou trinta anos atrás, o estudo de videogames poderia parecer uma piada, pois quem consideraria jogos tão simples como *Pong*³ ou *Breakout*⁴ algo mais do que brinquedos? No entanto, nos dias de hoje o videogame se tornou um fenômeno cultural de proporções grandiosas e merece ser estudado mais detalhadamente. (RABIN, 2011).

Obviamente, o sucesso fiscal e cultural dos jogos já tem muito tempo de vida para serem considerados moda ou acaso, imagina-se então que eles cumpram uma necessidade pessoal ou social, e sua concretização permitiu seu sucesso duradouro. (RABIN, 2011).

³ Pong foi o primeiro videogame lucrativo da história, dando origem a um novo setor na indústria.

⁴ Breakout é um jogo eletrônico para arcade desenvolvido pela Atari, e lançado em 1976.

2.2 Motores de jogos digitais

Em engenharia de software o conceito de motor trata da parte do projeto que executa as funcionalidades de um programa, nos jogos digitais os motores tratam de funcionalidades como um hardware gráfico, que controla os modelos que serão renderizados, entrada de dados do jogador entre outras funcionalidades que o desenvolvedor necessitará, essas funcionalidades de entrada, como por exemplo: quando o jogador de a Saga de Kayn apertar a tecla “D” o personagem se moverá para a direita e os outros comandos do jogo recebem essa mesma função, cada um observando sua especificidade, o motor também faz o trabalho de reproduzir sons que podem ser programados conforme a vontade do programador, inserir inteligência artificial aos objetos que o desenvolvedor desejar e várias funcionalidades de colisão por exemplo. (CLUA e BITTENCOURT, 2005).

Um dos objetivos de se usar o motor de jogos é separar o jogo do hardware, criando uma camada distinta entre eles, tornando-se independente de plataformas e consoles e concentrando-se apenas na própria lógica do jogo, exemplo disso seria o motor do jogo coletando informações enviadas pelo controlador e transformando em gráficos ou sons, ferramenta que se torna essencial na criação de jogos digitais, com o uso do motor de jogo o produtor pode usá-lo para fazer diversos jogos, o que traz uma grande praticidade para essa área, os maiores jogos e que tem mais investimento tem seu próprio motor de jogo, mas os jogos mais simples como os de celulares, por exemplo, a maioria são feitos em *game engines*⁵ acessíveis ao público em geral de produtores de jogos, talvez daí a explicação para a expansão desse mercado, com muito mais produtores hoje em dia o responsável pode ter sido o motor de jogo. (RABIN, 2012).

O motor de jogo oferece várias funcionalidades comuns para diferentes partes do jogo, como a serialização⁶, comunicação e sincronização de rede para os jogos multijogadores, funcionalidades para inteligência artificial, detecção de colisão e respostas para dinâmica e física dentro do mundo do jogo. Mais uma vez podemos ver que o motor de jogo é uma ferramenta essencial na produção de jogos digitais, essa funcionalidade de fazer reconhecimento de colisão de objetos e aplicar uma lógica a eles dependendo de sua classe ou

⁵ É um conjunto de bibliotecas para simplificar e abstrair o desenvolvimento de jogos digitais

⁶ No conceito de armazenamento de transmissão de dados, serialização é o processo de tradução de dados ou estado de um objeto em um formato que possa ser armazenado ou é reconstruído posteriormente no mesmo ou em outro ambiente computacional.

padrão, com certeza é uma funcionalidade que para um jogo grande de muitas fases é essencial, aplicar a mesma lógica e reescrever o código para o mesmo objeto inúmeras vezes seria muito trabalhoso. (RABIN, 2012).

Basicamente um motor de jogo é um software que consiste em um conjunto de bibliotecas que tem as funções e os elementos para criar um jogo, como um motor gráfico para renderizar, motor físico para detectar colisões e outras interações de espaço, assim como suporte para sons, inteligência artificial, e gerenciamento de arquivos e programas. Hoje em dia, dependendo da complexidade do jogo a ser produzido a única ferramenta necessária para a produção pode ser o motor de jogo, e mesmo que o jogo vá requerer uma complexidade um pouco maior o motor de jogo já ajuda a reduzir e muito o tempo e o trabalho do produtor de jogos digitais. (DIAS, 2019).

O jogo a Saga de Kayn foi feito a partir do Construct 2, que é um motor de jogo que utiliza como base a linguagem HTML5 e foi projetado especificamente para construção de jogos 2D, não é necessário a utilização de codificação, ou seja, não é necessário a criação de um código escrevendo diretamente em linhas, ele utiliza um sistema de códigos já pré-programados embutidos dentro do programa, sendo assim, ele é bem simples de ser usado, mesmo por aqueles que não entendem muito bem de programação, basta o usuário arrastar e soltar objetos e adicionar comportamento a eles e dar-lhes vida com eventos. O construct 2 se utiliza de uma interface simples e fácil de entender, onde o usuário pode arrastar, redimensionar, ou modificar os objetos ao seu gosto, esses objetos também podem ser organizados em camadas diferentes, permitindo desse jeito a criação do efeito de parallax, que é uma técnica de mover imagens de fundo em uma velocidade mais lenta do que as imagens de primeiro plano dando a sensação de profundidade do ambiente. (TEXT0 DIGITAL 2019).

2.3 Linguagens de programação para jogos digitais

Linguagem de programação é uma linguagem escrita e formal que especifica um conjunto de regras usadas para gerenciar um software. Um software é um programa que pode ser usado de diversas formas e em diversas plataformas como por exemplo um computador ou um dispositivo móvel ou qualquer outro tipo de aparelho que permita sua execução, existem vários tipos de linguagens, das mais variadas finalidades, desde criar um software para um jogo digital, ou para assuntos que talvez não pareçam ser de sua alçada, como por exemplo um aplicativo para controlar a torradeira que se tem em casa. (MONTEIRO, 2019).

Hoje em dia, existem vários tipos de linguagem de programação, que trabalham e tem estrutura e comandos diferentes. No início da era da computação, os programadores programavam direto em linguagem de máquina, ou como conhecemos, código binário⁷. (ALVES, 2014).

Como era muito difícil decorar esses códigos, criou-se uma linguagem um pouco mais próxima do entendimento humano, essa linguagem recebeu o nome de Assembly, nela, os códigos binários são representados por palavras ou siglas genericamente denominadas de mnemônicos, de um modo parecido com o trabalho que um motor de jogo faz ao usar ações e imagens que são mais fáceis de um ser humano compreender do que várias linhas de código. A conversão de códigos binários para uma linguagem de mais alto nível é feita por um programa que é escrito totalmente em linguagem de máquina e chamado de interpretador, ele lê o código fonte linha por linha e decodifica para que possa ser executado. (ALVES, 2014).

Em programas compilados o código fonte é convertido em linguagem de máquina uma única vez, o software que faz esse serviço é chamado de compilador. Normalmente o processo de compilação compreende dois passos, a geração de arquivos objetos e a ligação desses arquivos com a rotina das bibliotecas de funções de linguagem, a principal vantagem dos compilados para os interpretados é a velocidade de execução. (ALVES, 2014).

O jogo a Saga de Kayn foi feito a partir do motor de jogo Construct2 que permite a criação de jogos multiplataformas em HTML5, ou seja, smartphones, *tablets*, computadores, navegadores e também para o videogame Wii U. (LARSEN, 2019).

O HTML 5 possui um elemento chamado *canvas*, que é a tela bitmap que é usada para fazer composições de fotos, animações, ou até mesmo jogos, que é o caso do motor de jogo Construct2, em tempo real em uma página web, que é o caso de A Saga de Kayn, utilizando ajuda de *scripting*, geralmente em Javascript, um jogo que é mundialmente conhecido e feito em HTML5 utilizando o recurso *canvas* é o jogo: Angry Birds.⁸ (MARTINS e MARCHI, 2014).

2.4 Interfaces em jogos digitais

⁷ O sistema binário ou de base 2 é um sistema de numeração posicional em que todas as quantidades se representam com base em dois números, ou seja, zero e um. Os computadores digitais trabalham internamente com 2 níveis de tensão, pelo que o seu sistema de numeração natural é o sistema binário.

⁸ Angry Birds é um jogo eletrônico no estilo quebra-cabeça que foi desenvolvido pela produtora finlandesa Rovio Entertainment.

A interface são todos aqueles componentes que vemos na tela que permite que o jogador possa interagir com o jogo, toda unidade de informação que o jogo precisa transmitir vem da interface do jogo e toda ação que o jogador queira tomar deve ser dirigida também a interface do jogo, não dá pra dizer que um jogo será muito bom apenas com base em uma interface bem feita, mas com certeza, uma interface mal trabalhada e confusa é o suficiente para fazer um jogador querer parar de jogar tal jogo. O jogador olha para a interface física, que pode ser o monitor de um computador ou a televisão ao qual o seu console está ligado, analisa sua interface visual, que pode ser um item que o jogador precise pegar, um obstáculo no meio do mapa, e com essas informações pode tomar a ação correta ou a que mais lhe convir para o momento, aciona os controles e espera que a ação seja tomada conforme seus comandos, uma interface visual equivocada pode causar problemas dentro do jogo para o jogador, o que é bem frustrante, errar por um erro não seu e sim do design. (RABIN, 2011).

Uma parte bem importante e para deixar o jogo bem-feito são as sprites⁹ dos personagens do jogo, em a Saga de Kayn essas sprites foram obtidas por sites especializados em fazer esse tipo de arte e algumas foram ajeitas com o uso do programa Photoshop CS6, que é um editor de imagem que ajudou no recorte das imagens para que ficassem melhores colocadas dentro do jogo, com o uso de alguns recursos como o de “Curvas” que existe dentro do Photoshop CS6. Esse comando é um dos mais importantes do Photoshop quando o profissional deseja realizar ajustes, como o controle de quebra de ponto. (FIDALGO, p. 181, 2012).

As interfaces vem em muitos estilos, mas o objetivo deve ser o de dar ao jogador informações necessárias para que ele compreenda o que deve ser feito através do olhar, por exemplo, se um item parece uma espada e tem formato de espada o que se espera é que ela seja uma espada e não um rifle e o contrário também é verdadeiro, ainda mais no tempo em que vivemos, em que os jogos lançados alcançam um mercado mundial muito rápido, as vezes é muito melhor usar um ícone muito bem feito do escrever um texto explicando sua funcionalidade em vários idiomas, o jogo não precisa ser tão criativo quanto a esses pequenos ícones, criar artes que ninguém está acostumado a ver, poderia dificultar a jogabilidade do jogo além do necessário. (SCHUYTEMA, 2016).

A interface deve orientar o jogador que algo importante está acontecendo, pode ser de maneira visual, com um piscar de luz vermelha, pra dizer que seu personagem está com a vida

⁹ Basicamente, um sprite é um objeto gráfico estático, animado, e interativo ou não, que representa um personagem, objeto, ou parte do cenário, dentro de uma cena ou situação do jogo.

baixa, com sons, trombetas e barulhos de espadas tilintando para anunciar que a guerra começou, ou uma caixa de texto, como por exemplo colocar o texto “PERIGO”, em vermelho para chamar a atenção, antes de começar uma batalha contra um chefe¹⁰ de uma fase, o game design deve tomar cuidado para que a interface não atrapalhe o jogador e não o conduza a erros, se o jogador quer abrir uma aba apenas com os itens do tipo espada, seria uma boa opção criar camadas ou abas para os diferentes tipos de itens que o jogador pode acessar. A interface tem que ajudar os elementos da história do jogo, o design estaria equivocado se colocasse um menu futurista para um jogo de vikings, além disso, a interface vai estar ali a todo momento, o design tem que ter em mente que o cenário muda ao passar de fase ou avançar na história do jogo, mas os elementos da interface devem acompanhar todos os cenário e fases do jogo. (SCHUYTEMA, 2016).

Outra coisa que o design deve estar muito atento é a interface de abertura do jogo, nenhum jogo começa jogando o usuário direto na batalha, sempre existe uma interface de abertura, deixe que os elementos que não são tão importantes para esse interface, como por exemplo: ajuste de resolução de tela, volume do áudio do jogo, mas também de a opção do jogador acessar essas configurações por meio de um ícone no jogo a hora que ele quiser, esse tipo de informação não pode tomar conta do jogo, o jogador quer o game para jogar e o jogo foi feito para isso, não tire a atenção do jogador com detalhes que não são importantes na hora do jogo como por exemplo créditos do jogo, ou os nomes dos produtores no meio da batalha. (SCHUYTEMA, 2016).

2.5 Histórias em jogos digitais

As histórias sempre existiram, e por meio dela que nos foram apresentados alguns dos mistérios do mundo e também sobre guerras e conquistas da humanidade e é por meio dela que também contamos nossas conquistas ou nossos fracassos, ou algo que nos fosse importante, o ato de contar histórias vem de muito tempo atrás quando por exemplo: sentados ao redor de uma fogueira caçadores contavam suas experiências de conflitos e superação, a história sempre trata de um conflito, seja ele de uma guerra ou até de um gol marcado aos quarenta e cinco do segundo tempo, o que elas tem em comum é o fato de que de um conflito, seja ele qual for, surge a solução ou não, pode ser uma história de fracasso também. (MASSAROLO, 2013).

¹⁰ São personagens que normalmente estão no final de uma fase do jogo, tem mais vida que os inimigos e ataques especiais diferentes dos inimigos comuns.

É possível que um autor tenha uma história muito boa, com um enredo emocionante, mas que no momento de narrar ele falhe por falta de domínio de narrativa e a história se perca e ou ouvintes, ou no âmbito de jogos, os jogadores não gostem, isso pode acontecer pelo uso indevido de mídia envolvida, quando não se usa em toda sua potencialidade, uma boa história se tornará uma narrativa fraca, uma narrativa que não está usando todos seus recursos de mídia, como por exemplo um bom gráfico em um jogo que pode lhe oferecer algo mais adequado. (MARCOLINO; BATTAIOLA 2016).

Bem, se história diz respeito a um conflito e sua solução, os *games* também são assim, ou seja, uma história e um *game* tem muita coisa em comum, porém, não são a mesma coisa, uma história é uma explicação – ela é contada, o jogo é algo que nós mesmo fazemos. Mas os dois podem e devem se encaixar para formar um bom jogo, pense em uma história da qual você gosta, e agora imagine que você pode ser o protagonista dessa história, agora, você é o herói e tem que passar pelos obstáculos, a história na sua forma de resolver obstáculos é essencial para que um jogo seja bem sucedido, mas o contrário também é verdadeiro, uma história ruim pode atrapalhar e muito um *game*, hoje em dia é normal colocar a *gameplay*¹¹ na frente da história, mas isso não significa que a história é um aspecto desprezível. Criar um jogo que seja atraente para os jogadores significa que história e *gameplay* devem estar muito bem-casados dentro do jogo, de uma forma que um de suporte ao outro. (SCHUYTEMA, 2016).

Para isso existem algumas coisas que podem ajudar a tornar uma história de jogo bem sucedida, por exemplo: o protagonista, ele precisa ser bem feito, a final em um jogo, o jogador é o protagonista, pode ser um herói, uma única pessoa que salva o universo, mas também pode ser uma nação, ou uma civilização inteira, o que tem que estar bem claro é quem é o protagonista, e é muito importante dar características para esse protagonista, em um jogo de temática medieval por exemplo, o protagonista deve estar bem encaixado na história do jogo, ele pode ser um cavaleiro, um soldado ou até mesmo um rei, o importante é defini-lo bem, o jogador deve saber como ele funciona, quais são seus pontos fortes e fracos, deve saber do que ele é capaz, dos seus segredos, o que ninguém sabe além dele. (SCHUYTEMA, 2016).

Definido o protagonista, agora defina o problema, e ele tem que estar de acordo com a grandeza de seu protagonista, ele não pode ser tão grande que seja impossível de resolver, mas também não pode ser algo que facilmente se resolveria, afinal os desafios são um aspecto muito importante nos jogos, o protagonista deve se esforçar para ultrapassar esse obstáculo, o

¹¹ *Gameplay* é a jogabilidade do jogo, o que o torna diferente dos outros jogos, ou seja, não se trata do áudio ou dos gráficos do jogo, é a forma como se joga o jogo.

problema tem que ir ficando maior à medida que seu protagonista vai crescendo, e não diminuindo, o obstáculo deve ser como areia movediça quanto mais esforço, mais os obstáculos vão piorando, até o ponto de seu protagonista estar forte e mesmo assim se perguntar “será suficiente”? na história ele deve chegar ao ponto de pensar em desistir de tão grandes os seus conflitos, o protagonista deve estar por fio, a ponto de desistir, o inimigo deve parecer superior, mas no pior momento para o protagonista ele se lembra de seu objetivo, de tudo o que ele passou para estar ali, e com as últimas energias ele ataca e vence o inimigo, exausto porem vitorioso, não existe vitória maior e mais heroica do que aquela que vai contra todas as possibilidades, aquela vitória arrancada no último segundo com a última gota de suor. E depois de toda essa luta dramática a sua recompensa tem que estar à altura do seu esforço, ele deve recuperar ou encontrar o que de mais valioso existia para ele, pode ser a mocinha que fora raptada, pode ser um elixir que é a única cura de uma pessoa amada, o importante é que a recompensa esteja à altura do esforço do protagonista. (SCHUYTEMA, 2016).

O jogo pode não ser sobre um herói e a mocinha, mas esses elementos devem fazer parte do arco da trama, o protagonista, o obstáculo e a recompensa, as boas histórias normalmente tratam de experiências humanas, e os jogos também são assim, mesmo que o protagonista seja a Inglaterra, e o antagonista a Argentina em um cenário de guerra, ou seja, ela precisa de um tema para nortear o jogo, e o produtor deve usá-lo para orientar seus conflitos. (SCHUYTEMA, 2016).

2. METODOLOGIA

No presente trabalho usamos as ferramentas Construct2 e Photoshop CS6, o Construct2 foi o motor de jogo utilizado para desenvolver o jogo a Saga de Kayn, essa ferramenta tratou de questões comuns aos motores de jogos, como colisão entre personagem e inimigo, resolveu a questão de inteligência Artificial para os inimigos, tratou da mecânica aplicada ao jogo, da física espacial dentro do universo do jogo e da questão logica, que é aplicada do início ao fim, não deixando que bugs tornem o jogo injusto.

O Photoshop foi a ferramenta utilizada para os cortes nas sprites de itens, personagem e inimigos, visando reduzir as falhas que pudessem ter dentro do jogo, e até mesmo os cenários que foram compostas de duas imagens de fundo, uma dando a impressão de estar mais afastada da câmera e outra mais próxima a câmera, utilizada também para fazer os ajustes dos obstáculos

do cenário, que são as partes mais altas do cenário em que o jogador precisa dar pulos para que chegue ao nível adequado para passar pelo mapa.

Juntamente com essas ferramentas que se mostraram essenciais para a produção do jogo, também fizemos revisão literária para que pudéssemos utilizar tais ferramentas adequadamente e de maneira mais eficiente, como por exemplo: Adobe Photoshop CS6 Imagens Profissionais e técnicas para finalização e impressão, um ótimo livro que se encontra na biblioteca virtual da faculdade META.

Além disso, contamos também com a boa vontade e conhecimento dos nossos professores do colegiado de Jogos Digitais, que sempre que requisitados conseguiam sanar nossas dúvidas e ainda nos ajudaram a fazer o que precisávamos de um jeito mais simples e mais preciso, ajuda que só poderia ser dada pelos excelentes profissionais que são. E a faculdade META, que tem seu laboratório que foi muito usado durante as aulas e que a maioria das dúvidas que tínhamos eram sanadas ali mesmo por meio do uso de seus computadores que contavam com os programas que nós precisávamos para a conclusão do nosso jogo.

3. A SAGA DE KAYN

História de Kayn

Kayn vem de uma família de mercenários guerreiros que lutam contra entidade das trevas, perdeu mulher e filho em um ataque de demônios, ele carrega a culpa consigo por não estar presente na hora para poder ajudar, agora mais do que nunca ele sente a necessidade de caçar essas criaturas, com intuito de amenizar um pouco do seu sofrimento interno e vingar a morte de sua família, viajando pelos lugares mais sombrios, atrás de qualquer suspeita de demônios, por qualquer punhado de ouro.

Um vulto entra em direção a sua casa, Kayn escuta gritos, é do seu filho, logo em seguida, mais gritos, ele reconhece, é da sua esposa, ele tenta correr em direção a casa para ajudar, mas alguma coisa o impede de conseguir correr, quando finalmente chega, encontra sua esposa e seu filho sendo devorados, por algo, que não tem uma forma definida, mas lembra muito um cachorro, Kayn corre pra cima para desferir um ataque, mas a criatura some, Kayn abre os olhos cheios de lagrimas, é apenas mais um pesadelo do dia a dia depois do terrível acontecimento com sua família, faltam apenas 1 dia para Kayn chegar ao seu destino, a vila para qual foi contratado para dar fim a uma ameaça das trevas que anda rondando o lugar. Kayn

chega a vila pelo final da tarde, é muito bem recebido pelos habitantes de lá, afinal ele era a única esperança que eles tinham naquele fim de mundo, Kayn imediatamente é levado para conversar com ancião que governava a vila. O ancião fala a Kayn que de tempos em tempos a criatura aparece na vila e leva consigo alguns habitantes e todos pensavam que os habitantes levados estavam mortos, mas da última vez um menino chamado Gabriel que tinha sido levado, conseguiu fugir e voltar para vila, e revela que as pessoas levadas, a maioria ainda estão vivas e aprisionadas, e que sabe como chegar no covil da criatura.

Kayn prefere trabalhar sozinho, ele não quer carregar outro peso de uma vida em suas costas se algo acontecer a quem o acompanha, acabou se tornando uma pessoa muito fria e amargurada com a vida depois da morte de sua família, mas infelizmente, Gabriel tem que ir junto, afinal é o único que sabe onde a criatura vive. Kayn e Gabriel estão caminhando durante dias, até que se deparam com a entrada de uma floresta, Gabriel aponta e fala, “chegamos na entrada do covil da criatura”. Kayn nunca tinha visto qualquer floresta como aquela, era uma floresta negra, de mata bem fechada, com as árvores tão densas e unidas, que a luz do sol raramente conseguia penetrar seu interior, era frio e nebuloso. Ao se dirigir a floresta, Kayn sente uma presença estranha, como se vários olhos o estivessem vigiando, ele ouve risos, e logo em seguida uma voz, “você acha mesmo que alguém iria conseguir fugir daqui se eu não quisesse, ou mesmo encontrar esse lugar? Ahhh Kayn, você é muito ingênuo, se você está aqui, é porque eu quis que fosse assim, você não sabe o preço que sua alma tem para mim, eu irei devorar suas entranhas, assim como nós fizemos com sua família”. A criatura de repente aparece na frente de Kayn, uma criatura grande, imponente, de olhos vermelhos e com garras enormes, que poderia dilacerar qualquer humano com facilidade, Kayn pula para trás, já puxando da cintura uma adaga que sempre carrega consigo e atira em direção a criatura, a adaga atravessa a criatura sem causar dano nenhum, é como se a criatura se desmaterializasse, golpes normais não iriam surtir efeitos, ele já tinha escutado falar desse tipo de criaturas, criaturas que se alimentavam de almas, e que eram muito poderosas na escuridão, Kayn segura a espada em frente ao seu rosto e começa a sussurrar algumas palavras, a espada então começa a brilhar com muita força, iluminando toda a floresta, agora dando pra ver os prisioneiros da criatura, as pessoas da vila que tinham sido levadas, Kayn fala para Gabriel libertar as pessoas e levá-las de volta para vila, Gabriel imediatamente atende suas ordens, a criatura se retorce de dor pelo brilho que a espada irradiava, Kayn percebe que sem a escuridão lhe dando forças, a criatura agora estava vulnerável, Kayn pula em direção a criatura fincando uma de suas adagas em seu peito, e então pergunta: “o que você quis dizer com nós devoramos sua família? Quantos vocês

são?” A criatura antes de morrer, dá uma risada e responde, “nós nos chamamos legião, porque nós somos muitos” Kayn fala: “então eu irei atrás de cada um de vocês”.

Gameplay

A saga de Kayn é um jogo do gênero plataforma em que o jogador precisa usar suas habilidades como: soltar poder, pulo duplo, corrida, subir escadas, para superar os desafios encontrados no cenário, tanto por armadilhas distribuídas por todo o cenário, como os inimigos que ali se encontram, o jogo avança de acordo com que o jogador vai conseguindo superar esses obstáculos e adentrando cada vez mais ao cenário, até chegar em um determinado ponto do cenário que ele consegue passar de fase.

A gameplay está ligada diretamente com a história do jogo, pois na história conta que ele é um caçador de demônios, e que se depara com uma floresta macabra e é nesse cenário que nosso jogo se passa, onde lá ele encontra vários demônios que precisam ser derrotados.

No cenário existem corações de vidas espalhados que podem ajudar ao jogador conseguir superar os desafios lá existentes, existem dois tipos de corações, um que apenas recupera a vida perdida, que é o coração vermelho, e o outro coração é o coração dourado, que além de recuperar a vida perdida, ele acrescenta um de vida a mais permanentemente para o jogador, também é possível se bem explorado o cenário encontrar passagens secretas, que podem ter algum item escondido.

O jogador é vitorioso naquele cenário ao chegar a uma abertura na parede, como se fosse uma porta, chegando lá ele passa de fase, não é necessário completar nenhuma condição para passar de fase a não ser chegar nessa porta, o jogador se conseguir pode passar de fase mesmo sem matar nenhum inimigo.

O jogador é derrotado quando todos os seus pontos de vida, (que no caso são os corações que ficam no canto superior esquerdo da tela) acabam, assim tendo que recomeçar tudo de novo.

Personagens

O personagem do jogo se chama Kayn ele tem 36 anos, é um *Demon Hunter* (caçador de demônios). Ele vem de uma família de mercenários que lutam contra entidades das trevas, perdeu mulher e filho em um ataque de demônios, ele carrega a culpa consigo por não estar presente na hora para poder ajudar, agora mais que nunca ele sente a necessidade de caçar essas

criaturas, com intuito de amenizar um pouco do seu sofrimento interno e vingar a morte de sua família, viajando pelos lugares mais sombrios, atrás de qualquer suspeita de demônios, por qualquer punhado de ouro.

Kayn carrega consigo duas adagas, podendo executar um ataque normal com elas e um ataque extra se assim desejado, também pode soltar duas rajadas de poder com suas lâminas.

Kayn pode executar ações como andar, correr, pular, pulo duplo, subir escadas.

Figura 1: Kayn



Fonte: <https://craftpix.net/file-licenses/2019>

Controles

O jogador controla o personagem utilizando o teclado, através das teclas A, W, S, D.

Onde a tecla “A” movimenta o personagem para esquerda, a tecla “D” movimenta o personagem para direita, a tecla “W” é apenas usada para subir escadas, e somente é habilitada quando se está na frente de uma escada, a tecla “S” tem função semelhante a tecla “W”, mas em vez de subir, ela serve para descer. Também temos a tecla “ESPAÇO” que serve para fazer o personagem pular, e se clicada duas vezes o personagem é capaz de fazer um pulo duplo dando uma pequena cambalhota no segundo pulo, outra tecla com função é o “SHIFT” que se pressionada enquanto o personagem anda ele passa a correr aumentando assim sua velocidade, aqui finalizando a parte do teclado, mas nós temos o mouse que também tem suas funções. No botão esquerdo do mouse nós temos o ataque do personagem usando suas adagas, se esse botão for pressionado, ele pode dar um ataque extra, e o botão direito do mouse serve para soltar seus poderes, que são duas rajadas de poder que saem de suas lâminas.

Figura 2: Teclado e mouse, comandos.



Fonte: Autores, 2019.

Câmera

A saga de Kayn é um jogo 2D, cuja movimentação é o espaço 2D, ou seja, aqueles que tem ausência de profundidade, o jogador poderá ver seu personagem e seus inimigos se movimentando na horizontal e na vertical apenas.

Figura 3: Câmera, visualização 2D



Fonte: Autores, 2019

Universo do jogo

O cenário se passa em uma floresta negra, de mata bem fechada, com as árvores tão densas e unidas, que a luz do sol raramente consegue penetrar seu interior, com cavernas cheia

de stalactites de pontas bem afiadas, lava escorrendo das paredes e dos tetos que pingam no chão, mas adiante poças imensas de lava, escadas que levam a plataformas super altas, pontes que dao acesso a outras plataformas, rochas cada vez mais sem vida e uma passagem no formato de uma porta no final do cenário.

Figura 4: Cenário da fase



Fonte: Autores, 2019

O mundo se passa em uma época medieval fictícia apocalíptica, onde muito do mundo está sendo devastado e dominado por demônios, algumas vilas espalhadas pelo mundo com o pouco da humanidade restante, mas a maioria vivendo em constante medo e passando por necessidades, pelo fato da escassez de comida, água, e muitas outras coisas e é nesse mundo que o jogo se passa.

Inimigos

No cenário existem três tipos diferentes de inimigos, todos demônios, são eles:

Evil Skull – São crânios demoníacos em chamas voando pelo cenário, onde o jogador pode apenas escolher desviar ou então atacar o crânio assim derrotando-o, mas caso o crânio acabe tocando no personagem, então irá ser descontado um coração de vida do personagem.

Figura 5: Evil Skull



Fonte: Luis Zuno, 2016

Evil Dog – São cachorros demoníacos que ficam andando e correndo por uma parte do cenário, onde o jogador pode apenas escolher desviar ou então atacar o cachorro, assim derrotando-o, mas caso o cachorro acabe tocando no personagem, então irá ser descontado um coração de vida do personagem.

Figura 6: Evil Dog



Fonte: Luis Zuno, 2016

Devil – São demônios que ficam parados em uma parte do cenário, quando o jogador se aproxima desses demônios, eles entram em um estado de frenesi e começam a atacar soltando bolas de fogo pela boca, o jogador pode escolher desviar ou então atacar o demônio, assim derrotando-o, mas caso a bola de fogo do demônio acabe tocando no personagem ou então o próprio demônio venha a encostar-se ao personagem, então irá ser descontado um coração de vida do personagem.

Figura 7: Devil



Fonte: Luis Zuno, 2016

Os crânios aparecem por todo o cenário, eles aparecem de forma aleatória voando em qualquer nível do cenário, desde a parte mais baixa até a parte mais alta, única colisão é com o personagem e com os ataques do personagem, eles atravessam qualquer estrutura seguindo em frente até saírem por completo do cenário.

Os cachorros demoníacos ficam pela metade do cenário, onde ainda existe um pouco de vida pelo chão, como plantas, arbustos etc., eles ficam de um lado para o outro, caminhando e correndo.

Os demônios já aparecem mais ao fundo da caverna onde praticamente não existe mais vida no ambiente, apenas rochas ásperas e poças de lava.

Qualquer inimigo é morto com os golpes do personagem, não se ganha nada ao derrotá-los, mas serve para ajudar o jogador conseguir chegar ao final da fase.

Além desses inimigos citados, tem as armadilhas do próprio cenário, onde dificulta mais ainda para o jogador conseguir concluir a fase, essas armadilhas são:

Desmoronamento de terra: onde o personagem ao passar por determinado ponto escondido no cenário, e terra desmorona fazendo com que o personagem caia em lanças descontando um coração de vida do personagem, caso o personagem permaneça no lugar é descontado mais um de vida e assim sucessivamente, até zerar por completo os corações e o personagem acabar morrendo.

Gotas de lava caindo do teto: caso uma dessas gotas de lava que existem em diversos pontos do cenário, toque no personagem, é descontado um coração de vida.

Poça de lava: são partes do cenário onde se o personagem tocar é descontado um coração de vida do personagem, caso o personagem permaneça no lugar é descontado mais um de vida e assim sucessivamente, até zerar por completo os corações e o personagem acabar morrendo.

Interface do jogo A Saga de Kayn

No HUD¹² nós temos os corações de vida, que indicam a quantidade de vida do personagem, se estamos de vida completa, ou pela metade, ou quase pra morrer, ou até mesmo morto, esses corações no HUD podem ser aumentados com itens pegos no cenário, o HUD fica no canto superior esquerdo da tela.

¹² HUD é a representação dos objetos do jogo tais como a vida por exemplo, também pode ser usado para representar itens e outros objetos do jogo.

Figura 8: Vida HUD



Fonte: Autores, 2019

O jogo apresenta um menu inicial, contendo as opções de: “novo jogo” “continue” e “opções” e uma outra tela de “próxima fase” que é quando o jogador consegue finalizar o cenário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho abordamos sobre os vários temas entre eles a Visão Geral dos Jogos digitais onde explanamos um pouco sobre a crescente difusão dos jogos, as tentativas de explicar o ato de jogar, ao que os jogos se relacionam, alguns relatos de como é a ação de um jogador dentro do jogo, que dentro dos jogos o jogador também socializa e que há algum tempo já sabemos que o ramo de jogos digitais não é mais apenas uma moda mais sim objeto de estudo.

Nos Motores de Jogos Digitais, explicamos um pouco sobre qual o seu conceito dentro da área computacional, qual o seu objetivo e algumas funcionalidades, e mostramos qual foi o motor de jogo utilizado para fazermos A Saga de Kayn.

Em Linguagem de Programação para Jogos Digitais explicamos um pouco sobre o que é uma linguagem de programação, e que hoje em dia existem vários tipos de linguagem de programação, mas nem sempre foi assim, a evolução das linguagens de programação, e também falamos sobre qual foi a linguagem base para o desenvolvimento do nosso jogo, que foi o HTML5 que é uma linguagem direcionada para web.

Falamos também em a Interface em Jogos Digitais, quais são seus componentes e como nós os visualizamos dentro do jogo, a importância de se ter bons sprites para o jogo, da sua gama de estilos, e o quão ela é importante dentro do jogo para criar signos que o jogador entenda e a importância de se ter uma boa interface inicial.

Falamos no tópico de Histórias em Jogos Digitais um pouco sobre a evolução do ato de contar histórias e como elas já fazem parte do nosso cotidiano desde muito tempo atrás, como

se dá a história dentro dos jogos, a importância de se ter um bom protagonista e dar a ele um desafio ou problema para que ele possa se superar.

Ou seja, resumimos alguns dos aspectos que achamos que seria importante para o desenvolvimento da pesquisa que trata da produção de jogos, feito isso, passamos a mostrar os elementos do nosso jogo, elencando passo a passo as características do nosso jogo e metodologia a qual usamos para sua produção.

Sugerimos que aos que se interessaram pelo tema leiam os livros de autor Paul Schuyttema em especial *Game Developmente with Lua*, que aborda o desenvolvimento de jogos com a linguagem de programação Lua, não foi o nosso caso, pois usamos o Construtc 2 que tem por base a linguagem de programação HTML5, mas que sem dúvida pode ser um estímulo para novos desenvolvedores, também sugerimos que leiam os outros dois livros da sequência do autor Steve Rabin: Introdução ao Desenvolvimento de Games volume 3 e volume 4, que são abordagens bem precisas no que se trata de desenvolvimento de games.

Em síntese, nosso trabalho foi a pesquisa dos jogos digitais, tudo o que envolve a sua produção e seu desenvolvimento e afunilando para o nosso jogo que também é apresentado aqui, para que todos possam ter uma base de dados concisa ao que se refere a produção de jogos, e por final a apresentação desse jogo, A Saga de Kayn que já tem sua mecânica, personagens e inimigos dentro do jogo, mas que ainda pode ter continuação.

Esperamos que o nosso trabalho atenda as exigências feitas pela banca, o jogo foi desenvolvido devido ao nosso esforço e acima de tudo por nossa paixão, fizemos com base nas nossas influencias e espero que sirva para os próximos desenvolvedores que ainda vão surgir, que eles possam usar nossa experiência como base para seus futuros trabalhos, e que se algum instante pensarem em desistir, que eles saibam que alguém já passou pelo o que eles estejam sentindo e sigam em frente com seu trabalho, que nosso amor pelos jogos sirva a eles como inspiração assim como os jogos antigos e a vontade de se tornar um desenvolvedor nos inspiraram, e o que sempre haverá empecilhos e obstáculos, mas que tomem como exemplo a história de Kayn, que mesmo com todas as adversidades que ele encontrou no seu caminho, nunca desistiu de seu amor pela sua família, e que um dia, seja onde for ele irá se reencontrar com eles.

Que os próximos desenvolvedores possam produzir jogos melhores que o nosso, talvez em 3D com artes melhores que as nossas, que tudo seja melhor daqui pra frente e que a indústria de produção de jogos aumente aqui, e que possam fortalecer uns aos outros, isso aqui é só início e espero que seja o início de algo promissor, que os novos desenvolvedores possam inspirar

mais pessoas que tem o mesmo amor pelos jogos como a nossa comunidade de desenvolvedores, que ainda é pequena, mas que com certeza irá crescer e se multiplicar e que o futuro nos aguarde.

Dito isto, acho que conseguimos esclarecer todas as questões que foram levantadas com o trabalho, desde as técnicas de desenvolvimento até a parte mais pratica que é o arregaçar das mangas e começar a usar as ferramentas e testar as coisas até que se venha o resultado esperado, espero que tenha ficado claro também sobre nossa motivação e paixão que temos pelos jogos digitais, que além de produzir os jogos também somos apaixonados por jogar e que essa paixão nunca acabe.

REFERÊNCIAS

ALVES, William Pereira: **Linguagem e lógica de programação** 2014.

CLUA, Esteban Walter Gonzalez e BITTENCOURT, João Ricardo: **Desenvolvimento de Jogos 3D: Concepção, Design e Programação**, 2005.

DIAS, Raphael: <https://producaodejogos.com/game-engine/> 2019

EDUARDO: <https://www.devmedia.com.br/o-que-e-o-html5/25820> 2012.

epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/06/mercado-de-games-deve-gerar-receita-de-us-152-bilhoes-em-2019.html 2019.

FIDALGO, João: **Photoshop CS6 Imagens profissionais e técnicas para finalização e Impressão**.

LARGHI, Nathália: **Brasil é o 13º maior mercado de games do mundo e o maior da América Latina**, revista Valor investe 2019.

LARSEN, Gustavo: <https://producaodejogos.com/construct-2/> 2019.

MARCOLINO, Fábio L. G; BATTAIOLA, André Luiz: **Elementos para storytelling em jogos eletrônicos sem cutscenes** 2016.

MARTINS, Guilherme Miranda; DA COSTA MARCHI, Késsia Rita. **Análise Comparativa dos Recursos e Diferenças das Tecnologias de Programação HTML5 e HTML4.**

MASSAROLO, João Carlos: **Storytelling Transmídia: Narrativa para multiplataformas** 2013.

MONTEIRO, Leandro Pinheiro: <https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao/> 2019.

PEARCE, Celia: *Towards a game theory of game* 2004.

RABIN, Steve: **Introdução ao desenvolvimento de games Volume 1** 2011.

RABIN, Steve: **Introdução ao desenvolvimento de games Volume 2** 2012.

SANTAELLA, Lucia e FEITOZA, Mirna: **Mapa do Jogo: a diversidade cultural dos games** 2009.

SCHUYTEMA, Paul: **Design de Games: uma abordagem prática** 2016.

Scirra.com/construct2 2019.

ANEXOS

Figura 9: Câmera e cenário 2D



Artwork created by Luis Zuno (@ansimuz)

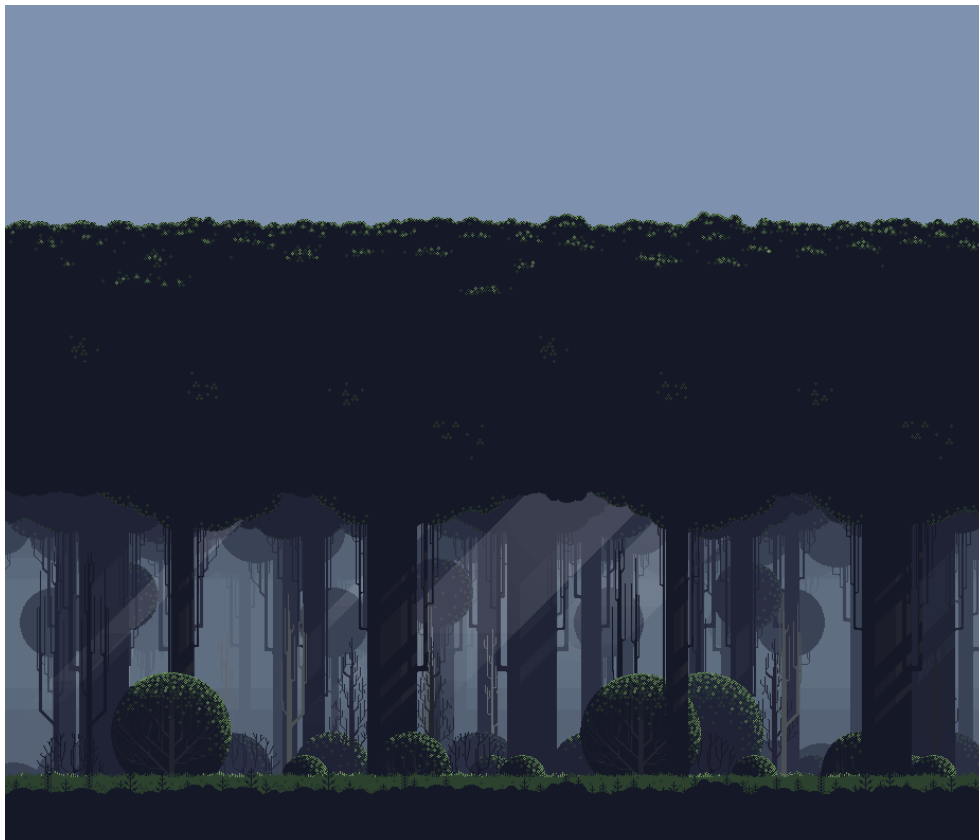
License for Everyone. This piece is under a CC-BY-3.0 License
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, as long as you give appropriate credit.

You are not require to credit this work if you are or had been a Patreon Supporter at <https://www.patreon.com/ansimuz>

Thanks get more like these at: <https://www.patreon.com/ansimuz>

Figura 10: Fundo, câmera e cenário 2D



licença - <https://itch.io/game-assets/assets-cc4-by-nd>

APÊNDICE

Figura11: Kayn e cachorros



Fonte: Autores 2019

Figura 12: Kayn e Lava



Fonte: Autores 2019