

# **Jogo digital de ação e aventura com uma abordagem social e futurista em 2D**

*Digital action and adventure game with a social approach and futuristic 2D*

**Mauricio de Almeida Benetti Jr<sup>1</sup>.**

**Igor de Freitas O. Serrano<sup>2</sup>**

**Francis Martins de Souza<sup>3</sup>**

**Sueli do Nascimento<sup>4</sup>**

**Pedro Pereira de Souza<sup>5</sup>**

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um jogo 2D, desenvolvido para computadores, que contribui para a reflexão do uso abusivo dos recursos naturais, que conseqüentemente gera a destruição. O jogo contextualiza o avanço da tecnologia, frente a uma disputa pela sobrevivência no planeta Terra; os conflitos giram em torno de personagens tais como robôs contra seres humanos. A mensagem proposta é a conscientização de cuidar do meio ambiente, como também a aproximação entre pais e filhos através de um estilo diferente do atual, que é o 2D. O intuito é que eles se divirtam juntos e que possam compartilhar experiências. Acredita-se, assim, que a interação e o convívio familiar serão estimulados.

**Palavras-chave:** Jogo de Plataforma, Jogo 2D, Robôs, Meio Ambiente, IA (Inteligência Artificial).

## **ABSTRACT**

This paper aims at developing a 2D game, developed form computers, that contributes to the reflection of natural resources abusive usage that consequently creates destruction. The game

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Tecnologia em Jogos Digitais do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Tecnologia em Jogos Digitais do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>3</sup> Docente do curso de Tecnologia em Jogos Digitais do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>4</sup> Docente do curso de Tecnologia em Jogos Digitais do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>5</sup> Docente do curso de Tecnologia em Jogos Digitais do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

contextualizes the technology advancement in a quarrel over survival on Earth; the conflict happens among characters such as robots against humans. The game's objective is to make people aware of the necessity to take care of the environment, as well as bring parents and children closer through a game style different from the current ones, a 2D game. The aim is they having fun together and sharing experiences. Thus, it is believed the family relationship will be stimulated.

**Keywords:** Platform Game, 2D Game, Robots, Environment, AI (Artificial Intelligence).

## **Introdução**

Até o momento, há uma visão aos que desconhecem a diversidade dos jogos, de que são apenas um mecanismo de entretenimento, mas nem sempre um jogo visa o aspecto de simplesmente descontrair o público alvo.

Alguns jogos, por exemplo, retratam assuntos pertinentes a história, focando em temas como guerra, mitologia, transição de tempo e espaço que possuem a perspectiva de desenvolver o raciocínio lógico.

Podem conter sistemas de puzzles<sup>6</sup>, caracterizados em desafiar os jogadores, por meio de objetos, obstáculos e enigmas que sequencialmente deverão ser superados.

Segundo Rabin (2011, p.40) [...]a professora de psicologia da UCLA Patricia Marks Greenfield (entre outros) escreveu um livro em 1984 sobre o assunto [Green01]. Sua abordagem foi antropológica em natureza, pois a pesquisa nesse campo emergente era praticamente inexistente. Em *Mind and Media: The Effects of Television, Video Games, and Computers*, ela conclui que os jogos são atraentes para pessoas, em parte, porque fornecem jogabilidade, objetivos, metas e fases em tempo real. De maneira adicional, encorajam a comunicação facilitando a cooperação. [...]. Para que o estudo pudesse avaliar o porquê as pessoas jogam videogames.

*“Outro aspecto é o desenvolvimento de habilidades do pensamento, uma vez que os jogos promovem o desenvolvimento intelectual, porque para ultrapassar os desafios se faz necessário a elaboração de estratégias, bem como entender como os diferentes elementos do jogo se relacionam “(GROS, 2003). “Além dos jogos favorecerem o desenvolvimento das várias habilidades do pensamento, tais como, a resolução de problemas, tomada de decisão, reconhecimento de padrões, processamento de informações, criatividade e pensamento crítico” (BALASUBRAMANIAN; WILSON, 2006).*

---

<sup>6</sup> Sistema de desafios, tipo de jogo com vários desafios para o raciocínio.

A partir dos autores citados é perceptível notar que, os jogos não são apenas um meio de diversão, mas podem auxiliar no processo de aprendizagem de um sujeito, e assim estimular habilidades cognitivas.

Já não é de hoje que sentimos algumas mudanças em nosso clima, com isso pensamos em abordar o assunto ambiental no jogo para passar que devemos cuidar melhor do nosso planeta para que futuramente não passássemos a sofrer tanto, seja de falta de recursos ou por desastres climáticos.

O fator do desenvolvimento da tecnologia também nos motivou a abordar algo que já se vem sendo discutido a muito tempo, a questão de robôs se revoltarem aos humanos devido seu alto desenvolvimento da inteligência artificial.

O Objetivo do trabalho em questão é documentar a concepção de um jogo digital em todos os aspectos como desenvolvimento da história, desenvolvimento os personagens cenários e implementação lógica de programação de um jogo 2D, e com a abordagem do tema inteligência artificial versus humanidade.

A escolha do estilo 2D de jogo foi com o intuito de aproximar duas gerações, a de pai e filho, para que ambos possam se interagir melhor e passem um tempo a mais juntos trocando informações e jogos de ambas gerações, além disso, o estilo 2D não é mais utilizado em grandes produções e sim em jogos do setor Indie<sup>7</sup>, geralmente grandes produtoras utilizam o 2D(e meio) onde através de técnicas de sombreamento faz com que o jogo simule a terceira dimensão.”

A plataforma escolhida para distribuição do jogo é o computador, pois o desempenho ficaria bem melhor e podemos atingir uma grande parte de usuários comparados aos smartphones que tem o maior público hoje, onde os jogos são de maioria casual para se passar o tempo durante alguma tarefa incomoda como esperar em filas de banco ou supermercado, durante o ônibus ou outro transporte etc.

### **Justificativa**

A introdução de personagens e enredo fez com que os jogos atingisse mais jogadores, o sucesso dos fliperamas ficou ainda maior com o lançamento do famoso Pac Man, ou o popular Come-Come no Brasil, isso porque antes os jogos não tinham desenhos e forçava o jogador a utilizar muito da sua imaginação para criar um personagem e a história do jogo, com o surgimento do mais famoso personagem do mundo dos jogos, criado como apenas um encanador que tinha que salvar sua namorada de um macaco, Jump Man se tornaria o famoso Super Mario ganhando um jogo só seu que seguia o mesmo objetivo em si, só que agora se

---

<sup>7</sup> Jogo independente.

tratava da princesa do reino dos cogumelos, a Nintendo conseguiu com Mario inovar o conceito dos jogos na década de 80.

A abordagem da revolta das máquinas contra os humanos no jogo já vem sendo abordado em diversos filmes e tivemos a ideia de trazer para o mundo dos jogos, a hipótese de um dia isso vir a tona é grande, o renomado cientista Stephen Hawking já afirmou “*O desenvolvimento da inteligência artificial total poderia significar o fim da raça humana*”, recentemente o Facebook teve que desativar um sistema que estavam desenvolvendo, pois a inteligência artificial havia criado uma linguagem própria para realizar negociações que fossem aceitáveis dentro da programação, sistemas superdesenvolvidos não demorariam muito para ver que os humanos fazem mal ao meio ambiente e iriam começar uma revolta contra a raça humana.

Juntamente com isso, temos o aumento do uso da Terra que vem crescendo com o passar do tempo para que haja um avanço na tecnologia e assim sermos seres cada vez mais evoluídos tecnologicamente, porém tudo isso tem um impacto a ser causado, mudanças do clima e desastres climáticos acontecendo frequentemente já são provas de que estamos usufruindo de maneira agressiva dos nossos recursos naturais, será que um dia as máquinas não poderão ver que nós estamos destruindo a Terra e assim se virar contra nós?! Questões como essa que queremos buscar nos jogadores para aguçar o sentido deles e passar mensagens construtivas para cuidarem melhor do nosso planeta.

Com base no assunto definido damos então o processo de divulgação ao jogo, onde através do gênero de aventura, design 2D e distribuição para computadores, pois com base na pesquisa (Pesquisa Game Brasil 2016 ) *o público de jogadores se foca em três diferentes plataformas o smartphone (com 34,4%), em seguida do computador (com 30,1%) e por fim os consoles (com 29,9%),* sendo assim o computador é ainda um meio de melhor público pelo fato de os jogos saírem bem mais em conta que as outras plataformas e terem um melhor desempenho e precisão nos jogos.

A pesquisa também mostra qual a categoria está mais popular hoje em dia e numa média geral *49% costumam jogar jogos de aventura, perdendo apenas para 54,7% dos jogos de estratégia, em seguida vinha os jogos de corrida com 43,9% e ação com 42,3%,* sendo assim o público alvo a ser atingido seria algo em torno de 45,6%.

A escolha do 2D veio ao fato de não se ter tantos jogos mais sendo lançados neste estilo, então foi um meio de tentar resgatar um público mais velho onde poderá lembrar de sua época, sentir a nostalgia novamente e também passar para as futuras gerações um estilo quase que esquecido atualmente, proporcionando diversão em família e a conscientização da

mensagem de proteção que o jogo tem em si, clássicos como Megaman<sup>8</sup>, Ghouls'n Ghost<sup>9</sup> e Super Metroid<sup>10</sup> serviram de grande inspiração para a criação do jogo, pois passaram pela nossa infância e suas temáticas futurísticas e modo de jogo foram fundamentais para basearmos e fundamentar a ideia do jogo.



Fig. 1 – Megaman X (1994) (Fonte: <https://www.emuparadise.me>)



Fig. 2 - Super Ghouls'n Ghosts (1992) (Fonte: <https://www.emuparadise.me>)

---

<sup>8</sup> Jogo de plataforma de grande sucesso como referencia, do ano de 1994.

<sup>9</sup> Jogo de plataforma como referencia, do ano de 1992.

<sup>10</sup> Jogo de plataforma de grande sucesso como referencia, do ano de 1994.

## **Materiais e Métodos**

Para o desenvolvimento deste projeto além de conhecimentos em sala de aula tivemos que buscar também um meio para aprender novos programas que seriam fundamentais no desenvolvimento do jogo, sendo assim, com base em vídeo-aulas e leitura conseguimos as noções básicas para dar continuidade no processo de criação do jogo e com softwares de alto desempenhos e alguns deles até gratuitos.

Como o jogo é totalmente em 2D, seu design então é praticamente composto por sprites<sup>11</sup>, sendo assim, a utilização de programas como Clip Studio Paint e Photoshop CC foram de grande ajuda na criação dos personagens, cenário, interface e efeitos visuais para o jogo. E para a animação encontramos um programa de fácil utilização e praticidade onde através de um modelo de Sprite conseguimos anima-lo com um método de bonés muito utilizado em animações de jogos 2D, DragonBones foi um programa que nos mostrou ser muito útil.

Outro fator que foi muito útil foi a possibilidade de usar programas gratuitos e assim obter ótimos resultados sem que houvesse algum custo para nós, claro que mesmo tendo o seus limites de uso a versão gratuita do Construct2 já da para desenvolver uma boa parte do game para que possamos realizar testes e aprender o funcionamento da engine, o DragonBones é outro programa totalmente gratuito e podemos utilizá-lo no projeto todo pois não há limitação como no Construct2.

O jogo esta em desenvolvimento desde o final de 2016, etapas como estória, design, personagens, cenários já estão definidos e passando por etapas de aprimoramento com base em pesquisas de publico e aprendizado em sala. Após feito um cronograma demos inicio ao processo de criação onde começamos a desenhar os cenários, os personagens, tanto o jogável como os NPCs, a animar os personagens, desenhar e animar alguns efeitos para serem usado no jogo, esquematização da HUD e da tela de inicio, foram meses de trabalho para chegarmos no resultado que queríamos para o jogo.

O próximo passo foi realizar a construção do jogo na plataforma do Construct2 e começar os testes para ver se tudo estaria funcionando certo para que não ocorresse de alguma arte não tivesse que ser refeita e com isso perdermos o pouco de tempo que tínhamos.

---

<sup>7</sup> Conjunto de imagens formadas através da pintura de pixel por pixel formando a animação dos jogos da década de 80 e 90.

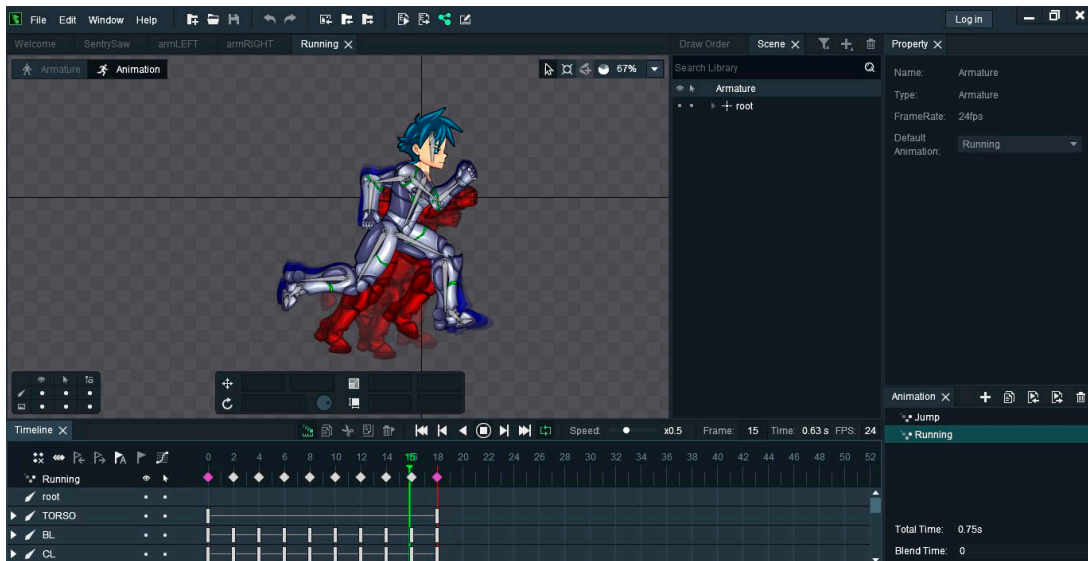


Fig. 3 – Ambiente do DragonBones (Fonte: Autor)

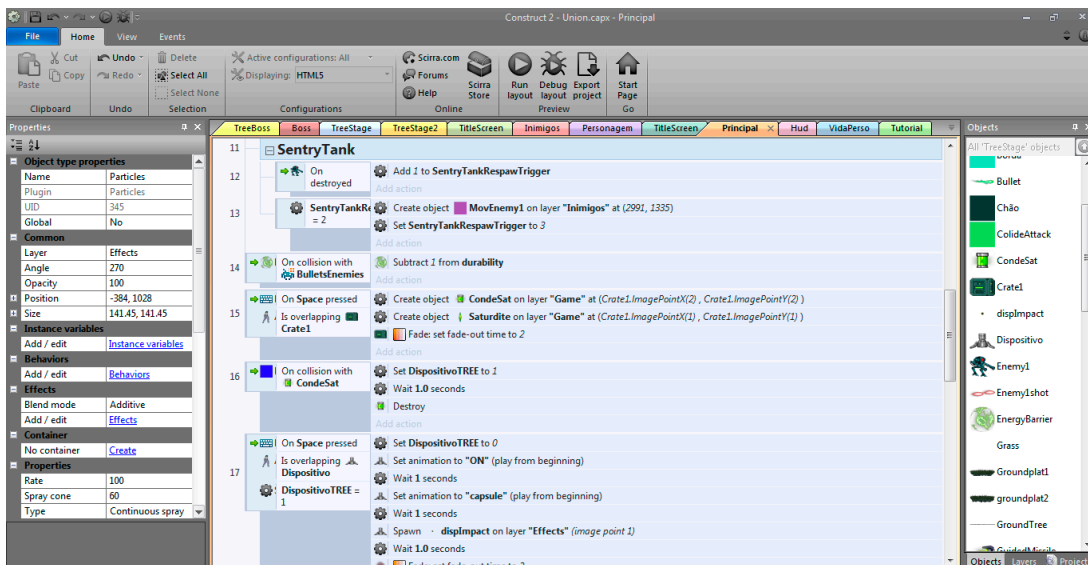


Fig. 4 – Ambiente de Programação do Construct2 (Fonte: Autor)

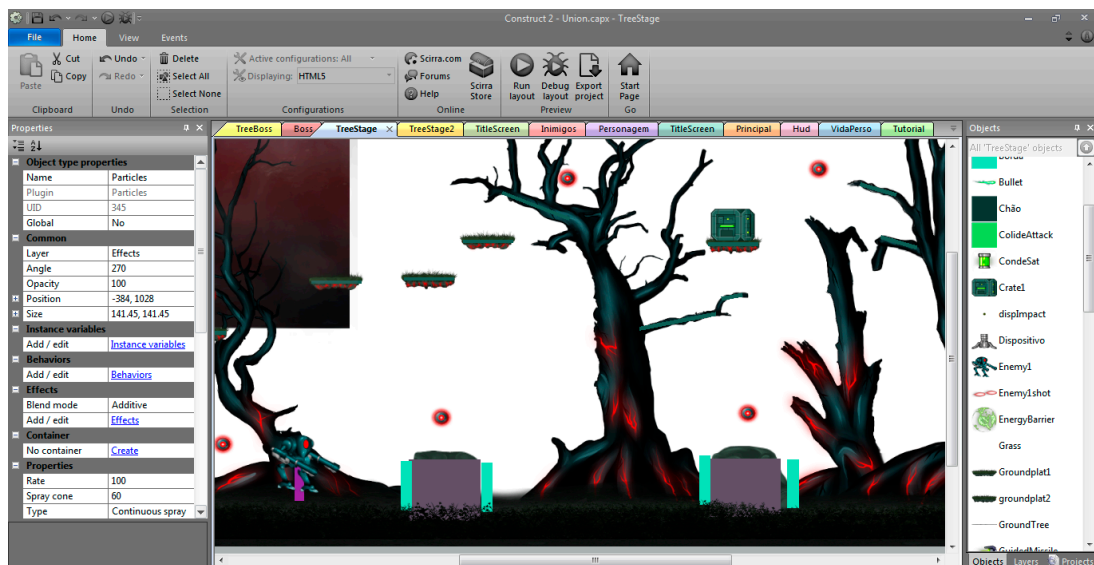


Fig. 5 – Ambiente de Implementação do Construct2 (Fonte: Autor)



Fig. 6 – Jogo Union (Fonte: Autor)

## Desenvolvimento

O conceito central do jogo Union, é mostrar de uma maneira mais divertida que devemos cuidar de nosso planeta e termos a consciência que um dia possamos dividir a terra com mais habitantes, sejam robôs ou outra forma de vida, e que jogos em 2D ainda são um entretenimento para todos, juntando assim pais e filhos para que joguem juntos e dividam experiências.



Para controlar o personagem será necessário apenas usar as setas direcionais para pular, abaixar, ir para frente ou para trás, a **barra de espaço** é para interação com objetos na fase, através do **P** será para pausar o jogo, **A** e **S** intercalarão na troca de armas que você poderá utilizar no jogo, o **Z** será para atirar e o **X** para usar uma habilidade especial, é um mapeamento diferente do habitual que se tem nos jogos para computadores.

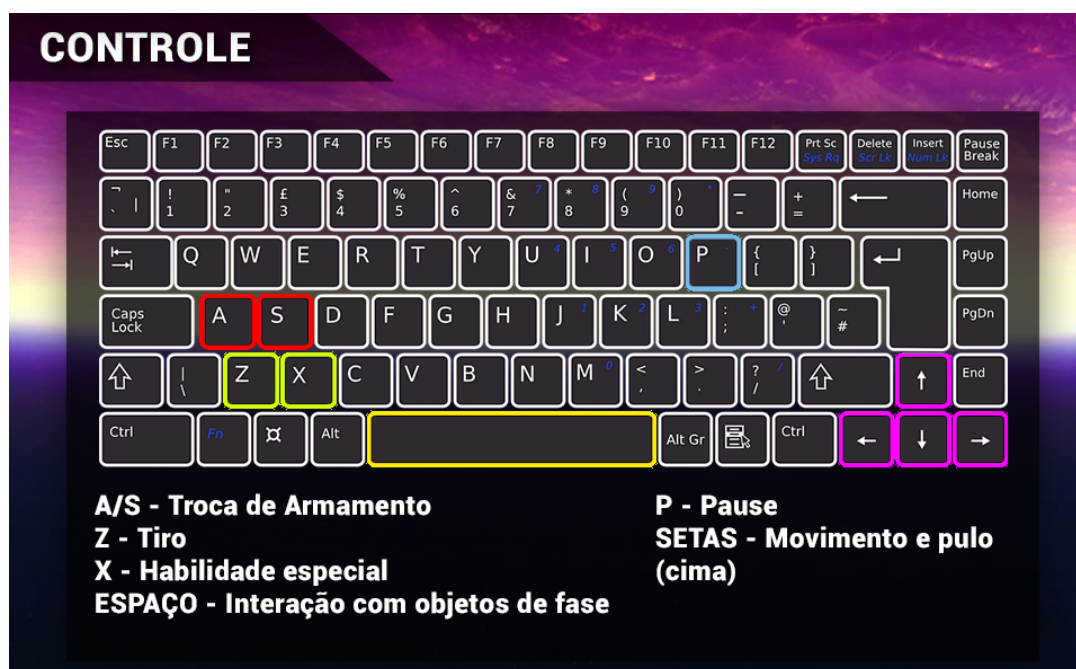


Fig. 7 – Controles do jogo (Fonte: Autor)

Saturdite será o coletável que servirá para aprimorar habilidades do personagem e como pontuação do jogo também, podendo coletar através de fragmentos espalhados pela fase e também inimigos poderão dropar Saturdite, cuidado as habilidades especiais pois serão utilizados fragmentos de Saurdite de sua pontuação.

“O objetivo do jogo é trazer de volta a convivência que homem e maquina tinham antes de Valeke comandar a Union e colocar os robôs contra os humanos, acusando-os de terem devastado a terra e deixa-la no estado atual, sendo assim o protagonista Allen ira passar por alguns desafios para derrotar Valeke e trazer a ordem novamente a Union.”

Para o inicio desse projeto precisamos fazer muitas pesquisas desde buscar ideias para os conceitos de personagens e fases, para até completar melhor a historia do jogo, buscamos informações dos jogos que baseamos o jogo para trazer ao Union, o designe futurista de Mega Man e Super Metroide foram a base para que construíssemos um conceito o designe de Union, dentre outros fatores como sistemas de puzzles e inimigos, tudo isso para que a nova geração de jogadores pudessem desfrutar de algo que é visto apenas em jogos da década de 80 e 90.

## **Conclusão**

O projeto fez com que os desenvolvedores pudessem aprofundar melhor suas habilidades e a coloca-las em pratica na criação de um jogo, áreas como pesquisa de mercado, público alvo e temas para historia, foram de extrema importância para o processo de criação do projeto.

Com novos lançamentos a cada dia podemos ver o quão grandioso é o mercado de jogos nos dias de hoje, quão lucrativo é esse mercado e demanda muito tempo e recursos para que se tenha o resultado esperado, não é de se esperar sempre ver um jogo em 2D nos dias de hoje assim tendo um impacto de nostalgia em jogadores mais velhos e um

Os jogos para computadores tem sempre um lançamento novo a cada dia, com o nosso projeto buscamos alcançar e levar ao público um jogo diferente dos habituais no mercado, mudar o modo de visão das pessoas que vê jogos como um modo de entretenimento apenas, fazer com que o mercado brasileiro de jogos cresce e consiga alcançar prestígio dentre os grandes já existentes.

## Referências Bibliográficas

RABIN, Steven. **Introdução ao Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SIOUX.; BLEND.; ESPM. **Pesquisa Games Brasil – 2016**. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br>>. Acesso em 10 de março de 2017.

BALASUBRAMANIAN, Nathan; WILSON, Brent G. *Games and Simulations*. In: Society for information technology and teacher education international conference, Proceedings.1. 2006. Disponível em: <[http://www.coulthard.com/library/Files/balasubramanianwilson\\_2005-gamesandsimulations.pdf](http://www.coulthard.com/library/Files/balasubramanianwilson_2005-gamesandsimulations.pdf)>. Acesso em 10 de março de 2017.

GROS, Begoña. *The impact of digital games in education*. First Monday, v. 8, n. 7, jul, 2003. Disponível em: <[https://www.mackenty.org/images/uploads/impact\\_of\\_games\\_in\\_education.pdf](https://www.mackenty.org/images/uploads/impact_of_games_in_education.pdf)>. Acesso em 10 de março de 2017.

Rory Cellan-Jones. **Stephen Hawking: Inteligência artificial pode destruir a humanidade**. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/12/141202\\_hawking\\_inteligencia\\_pai](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/12/141202_hawking_inteligencia_pai)>. Acesso em: 10 de março de 2017.

AMOROSO, Danilo. **A história dos video games: do osciloscópio aos gráficos 3D**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/xbox-360/3236-a-historia-dos-video-games-do-osciloscopio-aos-graficos-3d.htm>>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

CIRIACO, Douglas. **Facebook desativa inteligência artificial que criou linguagem própria**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/software/120160-facebook->

desativa-inteligencia-artificial-criou-linguagem-propria.htm>. Acesso em 20 de agosto de 2017.