

ARQUITETURA EM JOGOS ELETRÔNICOS

o projeto em universos simulados

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

DANIEL LOLLING CERRI HEBLING

8011452

ORIENTAÇÃO: MARTA BOGÉA

Resumo

ARQUITETURA EM JOGOS ELETRÔNICOS: O PROJETO EM UNIVERSOS SIMULADOS.

A espacialidade em universos virtuais é intensamente variável e oferece um potencial imenso de percurso. Este estudo busca a compreensão do processo de concepção dos espaços criados para jogos eletrônicos. Para isto, é necessário primeiramente entender as leis e características do universo onde o jogo se passa.

O trabalho consiste em, primeiramente, um levantamento de aspectos dos espaços nos jogos, desde possibilidades de exploração das espacialidades a fim de complementar outros elementos do jogo (narrativa, atmosfera etc.) até distribuição de recintos e possibilidades de percurso por parte dos personagens. Posteriormente, são apresentados dois estudos de caso de jogos que, de maneiras distintas, utilizam o espaço como principal ferramenta para desenvolver todos os seus conceitos e ideais.

Palavras-chave: design virtual, espaço virtual, design de jogos, interatividade, design de fases.

Abstract

ARCHITECTURE IN VIDEOGAMES: DESIGNING IN SIMULATED UNIVERSES.

The space in virtual universes has wide variety and presents immense potential of paths and courses. This study aims towards the comprehension of the process of designing spaces specifically for games. In order to do that, it is first necessary to understand the rules and characteristics of the universe in which the game world exists.

This work presents an analysis of the aspects of in-game locations, from possibilities of using spaces to add to different elements of the game (such as story and atmosphere) to distinct room layouts and how the player can walk through them. Later on, there are two case studies, analyzing games that, in completely different ways, use their space and locations as their main tool to develop every one of their concepts and ideas.

Keywords: virtual design, virtual space, game design, interactivity, level design.

Agradecimentos

Primeiramente, à professora Marta Bogéa, pela orientação corajosa e esforço para se inteirar dos tópicos a respeito do tema, e ao professor Ricardo Nakamura, pelas várias conversas ao longo deste período, vitais para o desenvolvimento do trabalho.

À minha família, que pacientemente me ouviu falar quase exclusivamente sobre games por um ano.

Ao professor Alan Richard da Luz e a Diego Martinez, da Riot Games, pelas informações valiosas ao longo do período de pesquisa.

A Luiz e Guilherme, por aquela conversa que me rendeu a escolha do tema.

A Caio, pela ajuda na montagem do caderno.

A Willie, pelos constantes debates a respeito do tema.

Índice

1) O espaço em jogos eletrônicos	10	3) Estudo de caso - <i>The Legend of Zelda: Breath of the Wild</i>	72
Introdução;	13	Cronologia da série;	74
O espaço e a atmosfera;	14	Contexto;	76
O espaço interativo;	16	O universo em questão;	78
O espaço como professor;	19	Adversidades;	80
O espaço e a narrativa;	22	Escalas;	82
Arquitetura real x arquitetura em games;	24	Maneiras de interagir;	86
As formas de se organizar o espaço;	26	Dungeon design;	90
Adaptando espaços reais.	29	A experiência proporcionada.	94
2) Estudo de caso - <i>Super Mario 3D World</i>	30	4) Considerações finais	96
Cronologia da série;	32	5) Glossário	100
Contexto;	34	6) Referências	104
O universo em questão;	36	Catálogo de jogos;	106
A lógica dos desafios;	38	Bibliografia.	116
Dominando o jogo;	40		
Segredos e exploração;	57		
O Kishotenketsu em suas várias formas;	61		
A experiência proporcionada.	70		

1. O espaço em jogos eletrônicos

Introdução

A criatividade humana nos leva constantemente à criação de universos fictícios, seja em livros, filmes, séries televisivas ou jogos interativos. No entanto, ainda que fictícios, tais universos necessitam parecer, aos expectadores (ou jogadores, no caso específico a ser tratado aqui), críveis. A semelhança com a nossa realidade pouco importa, pois existem níveis e mais níveis de distância no que se refere ao nosso contexto, porém o que não pode haver é uma irregularidade ou distância de uma realidade inventada em relação a ela própria. A ficção deve conter suas próprias leis e não contradizer sua credibilidade, para criar uma experiência imersiva e cativante.

Nos jogos eletrônicos, meio que tem como fundamental alicerce a interatividade, os bons exemplares tratam de fazer com que o jogador rapidamente seja atraído e convencido da pertinência do universo em questão, e assim continue durante todo o curso de sua história ou campanha jogável.

Um elemento crucial para atingir tal nível de interesse é a ambientação. Num primeiro momento, o visual deve causar um impacto

e despertar a vontade do jogador de fazer parte daquilo. Nas entrelinhas, no entanto, o design de ambientes em games é muito mais complexo do que apenas um visual instigante, podendo ser utilizado para atribuir recompensas, impulsionar a narrativa, proporcionar desafios e milhares de outras opções. São estas opções justamente o objeto de estudo deste trabalho: o que um ambiente em um jogo pode proporcionar ao jogador?

O espaço e a atmosfera

O uso mais comum e imediato do espaço nos jogos consiste na função de dar o tom do jogo, ou seja, comunicar ao jogador a gravidade dos problemas a serem enfrentados e o estado emocional provocado pela história e pela aventura em si, caso haja uma, lembrando que jogos em que não existe uma história relevante, como por exemplo simuladores esportivos como a série *FIFA* e alguns jogos de quebra-cabeça, como *Candy Crush Saga* (2012), também precisam comunicar seu tom, seu humor, ao jogador.

A atmosfera do jogo é importante pois é um fator crucial para a imersão do jogador no universo, e, se bem sucedida, pode gerar uma dinâmica de sintonia entre personagem e jogador, fazendo este realmente se importar com o primeiro e se esforçar ainda mais para que tudo dê certo no final.

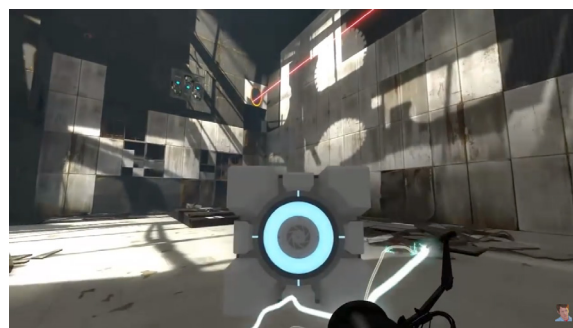
Hoje em dia, com a indústria de games cada vez mais consolidada e popularizada, diversos jogos já executaram tal tarefa com maestria ao longo dos anos. Aqui vão alguns exemplos:

- as naves espaciais isoladas e macabras de *Super Metroid* (1994);
- a selva cartunesca e divertida do jogo *Donkey Kong Country* (1994);
- a área de testes, sarcástica e opressora, de *Portal 2* (2011);
- o deserto sereno, melancólico e misterioso de *Journey* (2012);
- as vilas e caminhos sombrios e desolados de *Hollow Knight* (2017).

Apenas a descrição desses ambientes visuais e sonoros já transmite o tom abordado por tais jogos, mas acredite, a execução destes conceitos proporciona experiências incríveis.



*Journey (primeira fila),
Donkey Kong Country (segunda fila) e
Portal 2 (terceira fila) possuem atmosferas muito diferentes.*



O espaço interativo

De acordo com Chris Crawford, designer de alguns dos jogos mais importantes dos anos 80 e fundador da Game Developers Conference, os jogos devem ser definidos por uma série de verbos, que desencadeiam regras, formando uma sentença.

Tomemos por exemplo Batman, do aclamado jogo *Arkham Asylum* (2009): ele pode correr, socar, desviar de golpes, lançar bumerangues etc. Batman é, sem dúvida alguma, um combatente amplamente versátil, no entanto, dentro do jogo, suas ações nas lutas, por mais variadas, sempre visam o mesmo resultado: vencer o inimigo. Outros bons exemplos disso são Kratos, da série *God of War* e Link, da série *The Legend of Zelda*.

A variedade de golpes é muito presente nos jogos com ênfase em batalhas, pois além de beneficiar, por meio de pontos ou recompensas, o jogador que se dedica a dominar todas as técnicas disponíveis, também dá a ele a oportunidade de, ao escolher quais habilidades utilizar, imprimir um pouco de sua personalidade no personagem que controla.

As habilidades de locomoção também frequentemente se organizam da mesma maneira. Spider-Man, da série homônima, tem uma ampla galeria de habilidades que lhe permitem escalar até o topo de edifícios, e Link, ao longo de suas aventuras, acumula equipamentos que lhe permitem percorrer as mesmas áreas de maneiras distintas.

Agora, tomemos como exemplo um personagem completamente diferente: Mario. No jogo *Super Mario Bros.* (1985), a única ação que Mario consegue executar é o pulo (à exceção do Fire Mario, introduzido posteriormente no jogo). O diferencial deste jogo é o número de interações diferentes que o pulo de Mario proporciona ao jogador.

Mario consegue atingir objetos que estão acima dele ao pular e objetos que estão abaixo dele ao aterrissar nos mesmos após o pulo. Aqui está a lista de objetos e inimigos com quem Mario interage por meio de seu pulo no *World 1-1*, a famosa primeira fase de seu primeiro jogo:

Batman é um personagem amplamente versátil em combate.





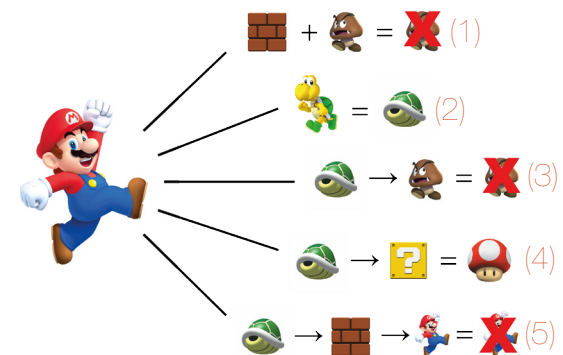
Em sequência: Block,
Question Mark Box, Goomba,
Koopa Troopa, Paratroopa

Cada um destes elementos tem sua própria reação ao ser atingido pelo pulo de Mario, criando as seguintes sentenças:

- Mario pula em um bloco, que se quebra.
- Mario pula em um question mark box e recebe um item.
- Mario pula em um Goomba e o mesmo morre.
- Mario pula em um Koopa ou Paratroopa e o mesmo entra em sua concha.

O jogo explora intensamente essas mesmas interações, sendo que elas são muitas vezes combinadas:

- 1) Mario pula em um bloco com um Goomba em cima, o bloco quebra e o Goomba morre;
- 2) Mario pula em um Koopa Troopa, o mesmo entra em sua concha;
- 3) Mario pula na mesma concha e ela vai em direção a um Goomba, que morre;
- 4) Mario pula em uma concha, ela atinge um question mark box, e Mario recebe um item;
- 5) Mario pula em uma concha, ela atinge um bloco, volta em direção a Mario e o atinge; Mario morre.



Em *Super Mario Bros.*, o pulo é o principal método de interação com o ambiente.



Não há nada de errado com o método que os desenvolvedores aplicaram ao combate de Batman, Link, Kratos e muitos outros, com um sistema de ataques e equipamentos que permitem ao jogador combinar diferentes ações como preferir, mas do ponto de vista do espaço em si, grande foco deste trabalho, Mario nos apresenta um universo mais interessante, por ser mais interativo. Enquanto a maioria dos personagens tem um arsenal de habilidades para combater e percorrer o espaço, Mario tem uma infinidade de reações a uma única ação, que altera de maneiras diferentes o percurso conforme interage com diferentes elementos.

Este sistema de jogo não só permite criar e "empilhar" várias possibilidades a partir de uma mecânica simples, mas também testa as habilidades do jogador e, principalmente, coloca todos os desafios, toda a exploração, progressão e senso de dificuldade nas mãos do ambiente.

O espaço como professor

Shigeru Miyamoto, atual co-diretor representativo da Nintendo e talvez o game designer mais importante e influente de todos os tempos, responsável pela criação de franquias como *Super Mario*, *Donkey Kong*, *Star Fox* e *The Legend of Zelda*, queria implantar medidas para que o jogador soubesse lidar com as mecânicas introduzidas em cada nível em *Super Mario Bros.* (1985) durante o desenvolvimento de tal jogo.

Miyamoto, que sempre fora um fã de mangás e histórias em quadrinhos, implantou, então, uma filosofia narrativa denominada *Kishotenketsu* à progressão do jogo. *Kishotenketsu* era o padrão utilizado nos mangás e charges com quatro quadrinhos, onde cada um deles desempenhava um papel específico:

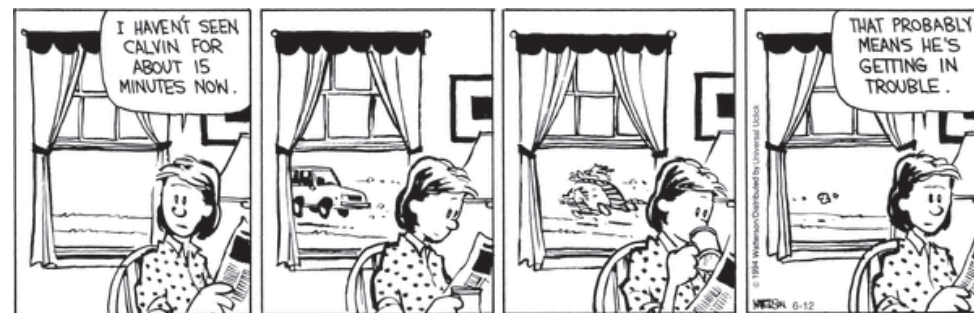
- o primeiro quadrinho introduzia o conceito a ser abordado;
- o segundo quadrinho desenvolvia tal conceito;
- o terceiro quadrinho apresentava uma reviravolta, uma nova maneira de encarar o que anteriormente havia sido estabeleci-

do;

- o quarto e último quadrinho concluía o raciocínio.

Em *Super Mario Bros.*, esta estrutura pode ser observada para introduzir novas mecânicas, como o famoso cogumelo de crescimento, e ao longo dos mundos (conjuntos de níveis até que se chegue em um líder, popularmente conhecido como chefe ou *boss*).

Exemplo de estrutura *Kishotenketsu* em *Calvin e Haroldo* (1985-1995)





Um bom exemplo disso é a maneira como se organiza a primeira sequência de obstáculos do jogo. Composto por blocos comuns, blocos de interrogação (*question mark box*) e um Goomba, tradicional inimigo da série, temos:

- introdução: o primeiro *question mark box*, que, ao atingido, recompensa o jogador com uma moeda;
- desenvolvimento: o caminho até o segundo *question mark box*, passando pelo Goomba e pelo bloco comum;
- reviravolta: o momento em que, após Mario atingir o segundo *question mark box*, o cogumelo *power-up* é liberado e caminha inevitavelmente em direção a Mario;
- conclusão: os pulos que Mario, já "crescido", executa, agora quebrando os blocos comuns.

Em uma pequena sequência de *gameplay*, o jogador é ensinado a pular, interagir com os blocos e *question mark box*, derrotar um Goomba e diferenciar um cogumelo bom (*power-up*) de um ruim (o próprio Goomba).

Um outro bom exemplo de jogo que utiliza o ambiente para ensinar o jogador a interagir com diferentes elementos sem recorrer a textos e tutoriais é *Half-Life 2* (2004). No jogo, há diversas instâncias em que novos inimigos e mecânicas são introduzidos ao jogador em um momento de total segurança, para evitar que o mesmo seja pego desprevenido. O jogo também utiliza meios de incentivar o jogador a descobrir interações de maneira intuitiva. Vejamos:

Em *Half-Life 2*, os Barnacles são monstros que se prendem ao teto de locais cobertos, e capturam qualquer ser que passa por baixo deles, encostando em sua longa língua. O primeiro contato que se tem com um Barnacle é uma visão, a uma distância segura, de um pássaro sendo violentamente capturado e devorado ao voar por onde não devia e atingir uma língua.

Posteriormente, deve-se empurrar galões para abrir caminho em um corredor, seguido de uma descida com Barnacles ao fim. Ao serem deslocados, os barris rolam em direção aos Barnacles, que os capturam.

O jogador aprende então um eficiente método para passar seguramente abaixo deles caso necessite.

Logo após este trecho, ocorre uma situação parecida: uma longa descida com uma série de Barnacles, e mais barris. No entanto, desta vez, alguns barris contêm combustível. Ao intuitivamente experimentar e fazer o Barnacle capturar o barril explosivo, para depois atirar no mesmo, o jogador agora aprende como matar um Barnacle, e não apenas distraí-lo.

Momentos como estes, em jogos, são tão eficientes como tutoriais esclarecidos para introduzir novos elementos ao jogador. Diferentemente deles, porém, têm o benefício de proporcionar ao jogador uma sensação de descoberta, de ter conseguido ler a situação apresentada e compreender a maneira à qual o universo em questão se organiza, e não de apenas seguir instruções apresentadas de maneira explícita.

Sequência em *Half-Life 2* em que um barril é intuitivamente empurrado em direção a um Barnacle, que o agarra.



O espaço e a narrativa

Assim como o aprendizado sobre mecânicas é melhor quando introduzido organicamente durante o jogo do que dependente de tutoriais e explicações monótonas, alguns jogos tratam de usar seus ambientes para expandir os detalhes da história do universo em questão (popularmente conhecida no meio como *lore*).

O uso de *cutscenes* (cenas de tom cinematográfico não interativas) para explicar pontos vitais da trama ainda predomina nos games de hoje em dia, e é algo realmente difícil de se contornar, talvez porque algumas explicações necessitam ser dadas enfaticamente, ou talvez porque algo tão estabelecido assim frequentemente é tomado como padrão e deixa de ser questionado de maneira relevante.

Não há problema nenhum na opção pelo uso das *cutscenes*, mas ao longo dos anos, alguns jogos adotaram soluções interessantes envolvendo a exploração do cenário para complementar seu *lore*. A distribuição de itens colecionáveis que desbloqueiam partes complementares da história do jogo hoje em

dia já é algo comum, mas citarei aqui dois exemplos que dão um toque de originalidade a esta fórmula.

Batman: Arkham Asylum (2009) é um exemplo de excelência quando se trata de imersão do jogador no universo. Nele, Batman tem que enfrentar uma rebelião coletiva de muitos de seus principais antagonistas no manicômio Arkham, onde os mesmos se encontram em cárcere.

O fato de se estar no antro de toda a 'loucura' é muito bem explorado ao longo do jogo, sendo que, ao adentrar os diversos estabelecimentos (enfermaria, penitenciária, edifício administrativo etc.) do manicômio, Batman pode recuperar fitas de áudio de segurança, narrando episódios que se passaram em tais lugares, abordando não só a origem da rebelião como também todo o processo psicológico da origem da própria mentalidade vilanesca dos prisioneiros.

Ao longo de toda a história principal do jogo, há muitos momentos de altíssima tensão e expectativa, com um design de interiores

meticuloso, deixando cada recinto explorado com as marcas do tempo e dos infortúnios de que foi palco.

O *Detective Mode* que Batman usa também incentiva a exploração, sendo usado para encontrar passagens secretas e enigmas deixados por Charada, que, fazendo referência a outros vilões, incentivam o jogador a imaginar como teria sido o manicômio antes da rebelião.

Outro jogo que usa o ambiente para contar sua história é *Dark Souls* (2011), onde o jogador deve explorar localidades, dialogar com outros personagens e ficar muito atento a descrição de itens, para coletar fragmentos de informação e, por conta própria, montar sua interpretação histórica da sequência dos acontecimentos.

O quarto do vilão Charada no manicômio é um exemplo do uso do espaço para compor a narrativa em *Batman: Arkham Asylum*.



Em *Dark Souls*, a exploração é a única maneira de adquirir informações sobre o universo.



Arquitetura real x Arquitetura em jogos

No filme *A Origem* (2010), o protagonista Dominic Cobb explica que ele e sua falecida esposa gostariam de viver em uma casa, porém adoravam grandes e imponentes edifícios. No mundo material, limitações construtivas e financeiras impediam a junção desses dois arquétipos, mas no sonho, eles poderiam construir o que quisessem, como quisessem, quando quisessem.

A arquitetura no mundo real sofre limitações impostas pela sociedade, como custo financeiro e disponibilidade de espaço. Sabemos o tamanho da Terra e, enquanto estivermos construindo por aqui, teremos que lidar com estes parâmetros. Enquanto é verdade que a arquitetura em mundos virtuais não possui as mesmas limitações, não podemos dizer que limitações são inexistentes no campo dos jogos eletrônicos.

Os limites da arquitetura em jogos eletrônicos são os limites do *software* usado para criá-la, com seu detalhamento e capacidade de expansão, mas mais importante ainda, são os limites do protagonista do jogo em questão. O ambiente deve ser montado de modo que

o jogador possa explorar ao máximo as habilidades do personagem que controla.

Digamos, por exemplo, que o personagem possua uma corda e consiga lançá-la para escalar e chegar mais alto. Que incentivo o jogador teria para fazê-lo se o jogo não apresentasse locais elevados interessantes para se explorar? O mesmo vale para o vôo, habilidade de nadar e milhares mais. A criatividade para o design do personagem vai impactar diretamente o mundo em que o mesmo é inserido.

Isso muitas vezes leva a uma grande diferença no *layout* das construções no mundo real e nos games. Nos ambientes virtuais, vemos grandes espaços vazios entre recintos, longos e retorcidos corredores e outras disposições de ambientes que seriam absurdas no mundo real. Jesse Schell, game designer (*Toontown Online*, *Pirates of the Caribbean Online*) e professor de Tecnologias de Entretenimento na Carnegie Mellon University, em seu livro *The Art of Game Design: A Book of Lenses* (2008), aborda a questão de que isso ocorre pois a mente humana não é capaz de

fazer uma tradução precisa de ambientes tridimensionais para mapas bidimensionais, o que impede que percebamos estas “irregularidades” enquanto jogamos, sendo que o que realmente importa é o ambiente onde se encontra o personagem.

Eu iria um pouco mais longe no raciocínio. Para mim, esta diferença entre real e virtual ocorre devido a uma mudança do próprio propósito da arquitetura nesses contextos. Enquanto a arquitetura real tem como objetivo lidar constantemente com o percurso e com as experiências do próprio corpo humano, que com ela interage, buscando na maioria dos casos proporcionar o conforto e se fazer acessível, a dos jogos almeja justamente o oposto: como já tratamos aqui, a diversão nos jogos vem do aprendizado e da superação de desafios, logo cabe ao ambiente criado impor tais desafios, dificuldades.

Além disso, como recentemente abordado, o percurso pode se apresentar de maneira diferente dependendo do indivíduo que por ali passa, seja um humanoide, um cubo animado ou um monstro voador. O próprio parâ-

metro para dar base às medidas, percursos e acessos, então, muda completamente no âmbito dos jogos. O mapa todo retorcido e inverossímil, para mim, é apenas reflexo desta mentalidade que o game designer incorpora no processo de gerar problemas a serem resolvidos e explorar as diferentes capacidades dos personagens que o percorrem.

Mapa de uma localidade em *Darksiders* (2010). Seus corredores distorcidos e distribuição labiríntica de recintos fazem do local improvável de ser construído no mundo real.



As formas de organizar o espaço

Scott Rogers (*God of War*, a série *Maximo*), game designer americano, em seu livro *Level Up!: um Guia Para o Design de Grandes Jogos* (2010), trata de dividir o *layout* da progressão dos espaços virtuais em duas categorias:

- becos: aqueles onde a progressão é predominantemente linear, "para a frente" ou "para trás" (ex: *Donkey Kong Country*, *Super Mario Bros.*);
- ilhas: aqueles onde a progressão é multidirecional, com pontos de interesse em diversas direções (ex: *Super Mario 64*, *Shadow of the Colossus*).

Ainda no livro, Rogers aponta que uma boa tática para evitar a monotonia em jogos é alternar entre espaços em beco e em ilha. A maioria dos jogos das gerações mais recentes faz isso, geralmente criando percursos predominantemente lineares e, nas grandes batalhas e *puzzles*, colocando o jogador em espaços abertos. Um bom exemplo disso é *Darksiders* (2010).

Em *The Art of Game Design: a Book of Lenses* (2008), Jesse Schell aborda conceitos

um pouco mais avançados para classificar o espaço em jogos virtuais, que não se aplicam apenas a jogos com personagens que literalmente caminham pelo cenário. Enquanto alguns destes conceitos podem ser interpretados como elaborações entre beco e ilha, outros possuem características únicas. As categorias apresentadas por Schell são:

- linear: progressão em direção única, similar ao beco de Rogers (ex: *Donkey Kong Country*);
- *grid* ou grade: seguem um esquema de coordenadas (ex: *Candy Crush Saga*, *Tetris*);
- *web* ou teia: apresenta pontos importantes no mapa e conexões lineares entre eles (ex: *Club Penguin*, *Pokémon Stadium*);
- pontos no espaço: lugares de interesse em meio a um espaço tridimensional (ex: *Animal Crossing*, *Final Fantasy*);
- espaço dividido: espaço tridimensional dividido em regiões, como num *mapa mundi* (ex: *The Legend of Zelda: Ocarina of Time*, *Super Mario 64*).

Assim como Rogers, Schell aconselha que se utilize mais de um desses métodos ao se desenvolver um jogo. A experimentação te leva a decidir qual a melhor disposição para cada recinto.

Espaços gigantescos tendem a ser intimidantes e assustadores, no entanto, jogos da última década têm cada vez mais adotado o sistema de mundo aberto, ou seja, uma vastidão a ser explorada sem ordem específica. O sucesso do gênero talvez seja reflexo da maior capacidade tecnológica de produzir um mundo vasto com fluidez, e também talvez por ser a consolidação de um sonho antigo da indústria e dos jogadores: simular um enorme universo a ser desbravado, de maneira realista e convincente.

O realismo puro, porém, tiraria de foco a mera diversão, e poderia se tornar uma experiência caótica e frustrante, com o jogador frequentemente se perdendo e seu personagem várias vezes derrotado. Existem, então, táticas usadas pelos designers para manter o foco do jogador, sem que este precise constantemente voltar atrás para não se perder.

Os parques de diversões, principalmente os da Walt Disney, nos Estados Unidos e na França, entendem o que é necessário para capturar a atenção de seus visitantes. Da entrada dos parques, existem pontos de referência que guiam o caminho dos pedestres (como o castelo no *Magic Kingdom* e a grande árvore no *Animal Kingdom*) e atraem a atenção. A partir destes pontos de referência, é possível ver outros pontos menores e mais locais, mas ainda assim marcantes (como a *Space Mountain*), e assim, pouco a pouco, cria-se uma experiência narrativa, conforme se passa de uma das regiões temáticas do parque para a outra.

Os pontos de referência são sempre os primeiros a serem idealizados nos parques. Depois vêm as outras atrações, e finalmente, os preenchimentos de caminho, como lojas, pequenos jardins, cabines fotográficas etc. Este método permite que o processo todo seja divertido, porém sem que os pedestres se percam ou esqueçam das atrações principais do parque.



A Big Thunder Mountain Railroad (acima) e a Space Mountain (à esquerda) são exemplos de pontos referenciais no Magic Kingdom, parque de diversões da Walt Disney.

Os jogos de mundo aberto utilizam táticas parecidas. Existem pontos imponentes no mundo, que podem ser vistos de longe, e que abrigam as missões principais do jogo. No caminho para esses lugares há todo tipo de atração em menor escala, sejam pequenas vilas com missões curtas, cavernas exploráveis, lojas e muitas outras mais.

O balanço entre vazio e cheio deve ser muito bem calculado, pois os dois extremos podem atrapalhar a experiência. Se, por um lado, excesso de informação pode te tirar da história principal e te deixar perdido em relação a seus objetivos principais, por outro, não há nada mais tedioso do que uma longa e monótona caminhada em um suposto jogo de exploração. A diversão vem da variedade entre o agitado e o sereno, o calmo e o perigoso.

Adaptando espaços reais

Há no meio dos games muitos jogos que tratam de adaptar ambientes reais, em vez de projetar seus espaços do zero. Tal característica vem em escalas diferentes: alguns jogos da série *Grand Theft Auto* criam suas cidades inspiradas em cidades famosas do mundo real, enquanto que os da série *Assassin's Creed* adaptam localidades históricas de maneira literal e precisa (modificando apenas poucos elementos nas construções para facilitar a escalada dos personagens ao seu topo), e usam a premissa de explorar lugares icônicos em diferentes épocas da sociedade como seu principal diferencial.

Se fôssemos adaptar espaços reais para um videogame, então, qual deles seria o melhor cenário para um jogo? A resposta certa é: depende. Depende do estilo de jogo, da emoção que queremos passar, do número de jogadores que percorrem o local ao mesmo tempo etc.

Espaços amplos, de natureza mais clara, transparente, com interessantes jogos de volume e alternância entre salas mais abertas e fechadas, e tudo o que, no nosso universo

é frequentemente visto como qualidade arquitetônica, seriam ótimas arenas para grandes batalhas virtuais entre equipes, por terem pontos de ampla visão e outros com visibilidade mais restrita, podendo assim proporcionar intensas experiências de caçar e ser caçado. Jogos investigativos, onde pistas distribuídas ao longo do espaço servem como peças a serem buscadas, também poderiam usufruir destes espaços "bem projetados", evitando que o jogador constantemente se perca e pare para avaliar seu percurso, o que o distrairia do objetivo principal.

A busca por uma outra experiência no jogo pode, no entanto, nos levar a querer adaptar justamente os espaços em que, no mundo real, buscamos evitar. Longos corredores e salas repetitivas são armas muito eficientes em um jogo de suspense, horror. A iluminação, neste caso, também deve ser longe daquela que julgamos ideal em nossa realidade. A busca pelo intencional desconforto nos permite, então, explorar potenciais obscuros em localidades que podem eventualmente ser consideradas "ruins" no nosso universo.

A adaptação de espaços reais é um tópico importante de ser estudado pois nos leva a certos questionamentos que, ao projetarmos no mundo real, já tomamos como respondidos. A "qualidade" arquitetônica é discutida, entre profissionais da área, levando sempre os mesmos parâmetros e objetivos (ver sessão Arquitetura real x arquitetura em jogos), como já é de se esperar. No entanto, quando o próprio universo onde a obra se encontra é diferente, se faz necessária uma reavaliação de tais parâmetros.

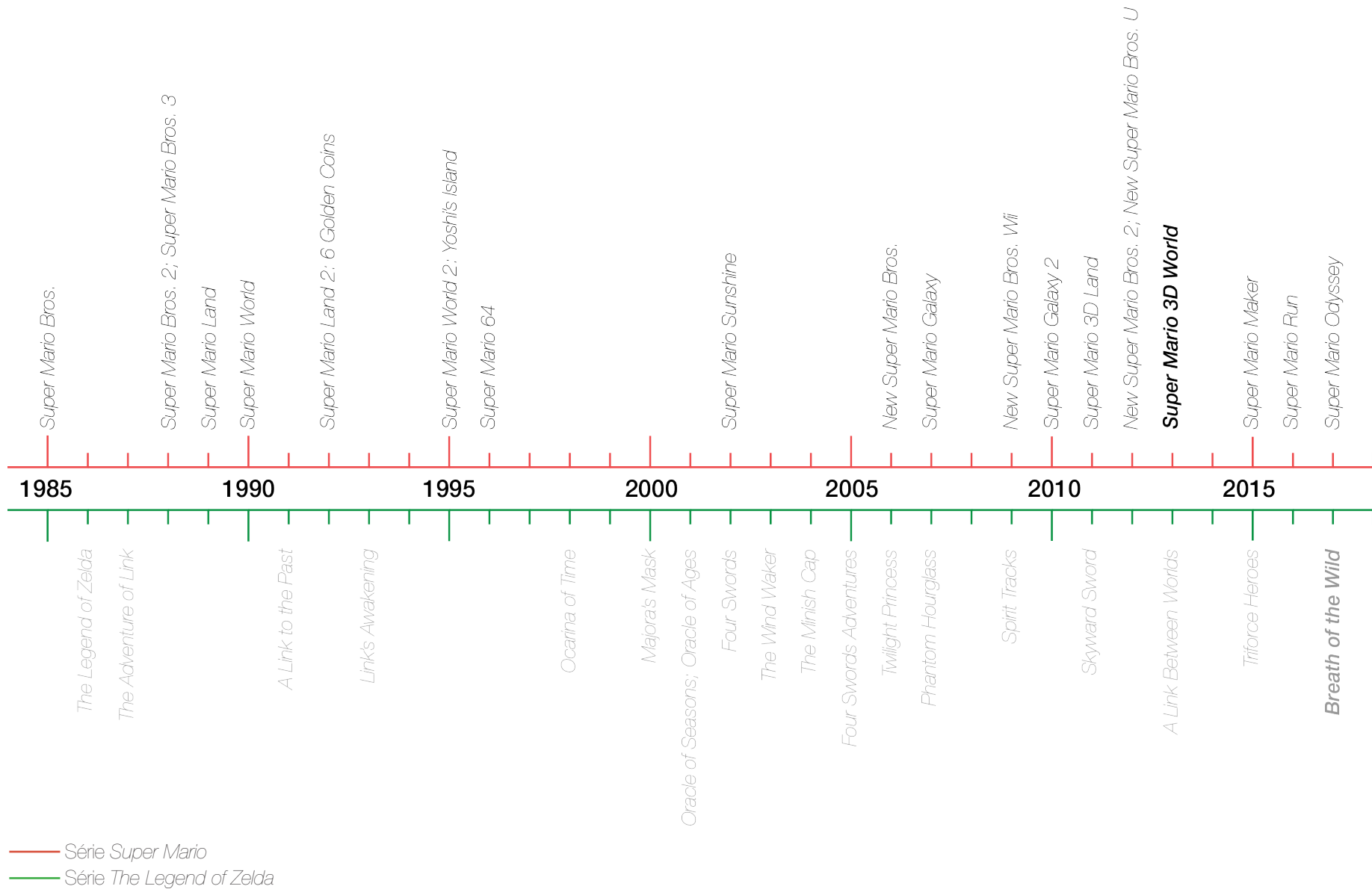




2. Estudo de caso: Super Mario 3D World

Cronologia da série

- Super Mario Bros. (1985);
- Super Mario Bros.: the Lost Levels (1986);
- Super Mario Bros. 2 (1988);
- Super Mario Bros. 3 (1988);
- Super Mario Land (1989);
- Super Mario World (1990);
- Super Mario Land 2: 6 Golden Coins (1993);
- Super Mario World 2: Yoshi's Island (1995);
- Super Mario 64 (1996);
- Super Mario Sunshine (2002);
- New Super Mario Bros. (2006);
- Super Mario Galaxy (2007);
- New Super Mario Bros. Wii (2009);
- Super Mario Galaxy 2 (2010);
- Super Mario 3D Land (2011);
- New Super Mario Bros. 2 (2012);
- New Super Mario Bros. U (2012);
- Super Mario 3D World (2013);
- Super Mario Maker (2015);
- Super Mario Run (2016);
- Super Mario Odyssey (2017).



Contexto

Super Mario 3D World foi desenvolvido em uma época extremamente interessante para a franquia à qual pertence. Após os jogos em 3D dominarem o mundo a partir da geração de consoles que nos deu o Nintendo 64 e o PlayStation, a franquia *Super Mario*, por meio de *Super Mario 64* e *Super Mario Sunshine*, tomou um rumo que essencialmente valorizava a exploração, com vastos espaços em cada fase, ao longo dos quais eram distribuídos os inimigos e obstáculos a serem enfrentados, objetivos a serem cumpridos e segredos a serem descobertos.

Apesar de tal fato representar uma mudança radical na progressão típica dos jogos da série até então, é importante deixar claro que a Nintendo em nenhum momento traiu os fãs ou desprezou os antigos exemplares que havia previamente desenvolvido... nada disso. Muito pelo contrário, esta decisão é bem compreensível, analisando-se retrospectivamente o desenvolver da série ao longo dos anos, visto que a jogabilidade tridimensional era a novidade que estava em alta e todos queriam explorar tal conceito, agora que a tecnologia para fazê-lo era mais acessível. É

apenas natural que desenvolvedores de jogos quisessem enfatizar grandes espaços e a liberdade de se percorrê-los nos games da época.

Em ambos os jogos mencionados, podia-se adentrar uma fase diversas vezes e, ao fazê-lo, escolher uma das opções de objetivos disponíveis. Então, assim que o objetivo escolhido era cumprido, Mario ganhava uma estrela (chamada de *Shine Sprite* em *Sunshine*) e saía do level, podendo então partir para uma fase distinta ou retornar à mesma e cumprir outro dos objetivos.

Mais adiante, na série *Galaxy*, os jogos abordaram este conceito de maneira mais agressiva, sendo que as mudanças no cenário de uma fase eram mais enfáticas conforme cada objetivo. Além disso, certas áreas apenas eram acessíveis em alguns dos objetivos disponíveis, fazendo com que a compreensão completa do espaço desbravado só se desse de fato quando se completasse todos os objetivos daquele cenário.

Relativamente contemporânea à série *Galaxy* é lançada, para o console portátil Nintendo DS, a série *New Super Mario Bros.*, trazendo a primeira aventura original de Mario em 2D em mais de dez anos. Enquanto ambas as séries eram bem sucedidas, havia clara separação entre elas, fazendo mais parecer duas versões de Mario do que diferentes aventuras de um mesmo personagem.

Com o portátil 3DS, que tinha como principal inovação a capacidade de gerar efeitos de perspectiva em 3D sem o auxílio de óculos ou qualquer outro utensílio, veio o jogo *Super Mario 3D Land* (cujo título faz referência a *Super Mario Land*, lançado em 1989, que fora a primeira aventura do encanador em um console portátil), com a promessa de explorar ao máximo as capacidades do console e de realizar a fusão entre os elementos das séries 2D e 3D de *Super Mario*. De fato, vários elementos das aventuras em 2D estavam presentes, como a linearidade das fases, os menus de escolha de *levels*, o antigo item *Super Leaf* que desencadeava o famoso Tanooki Mario, a icônica bandeira ao fim de cada level, o limite de tempo e a ausência de

um medidor de vida (ou *Health*, como é popularmente conhecido no meio) dando lugar ao tradicional sistema consistindo em Mario "encolher" ao ser atingido. Tais elementos porém, eram distribuídos num ambiente que, embora enfatizasse um percurso predominantemente linear, apresentava potencial de exploração tridimensional, com itens colecionáveis na forma das três grandes moedas douradas escondidas em cada level.

Após o sucesso de *3D Land*, a Nintendo apostou mais uma vez em uma sequência direta, assim como havia feito ao lançar *Super Mario Galaxy 2*. O jogo em questão era, desta vez, *Super Mario 3D World*, o objeto deste estudo de caso.

O universo em questão

Mario é um habitante do *Mushroom Kingdom*, um lugar colorido de ambientes muito variados, palco de diversos dos jogos da série. Neste jogo, no entanto, vemos o herói e seus companheiros Luigi, Toad e Peach viajarem até uma nova localidade, denominada *Sprixie Kingdom*, para salvar as Sprixies, seres parecidos com fadas que foram aprisionados por Bowser, principal antagonista da série.

O *Sprixie Kingdom* é esteticamente muito parecido com as diversas versões do *Mushroom Kingdom* às quais estamos acostumados. Vemos aqui, ilustrados nos *levels*, localidades coloridas e muito diversificadas, com design inspirado em vários elementos do mundo real, desde mansões e castelos até simplesmente biscoitos.

O jogo se divide em regiões denominadas *Worlds*, sendo necessário passar pelas fases de um para alcançar o próximo. Os *Worlds*, como de costume na série, são inspirados em diferentes tipos de regiões, uns mais reais, como o deserto e a região aquática, outros mais fantásticos e cartunescos, como

a fortaleza de lava e uma gigante nuvem. As fases, de ambientação muito mais diversa, não necessariamente concordam com a natureza do *World* em que se encontram. Temos, por exemplo, no *World 3*, o mundo de gelo do jogo, fases inspiradas em lagos subterrâneos, pistas de corrida, plataformas sobre trilhos e mansões assombradas, entre outras.

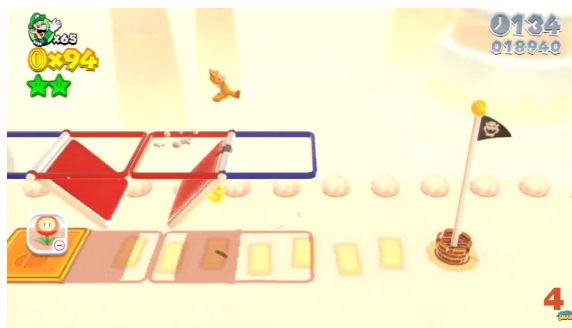
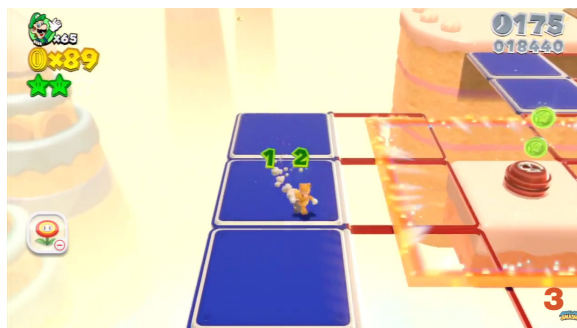
Uma diferença recorrente entre o *Mushroom Kingdom* e o *Sprixie Kingdom* é a constante presença, no segundo, de canos transparentes, elemento recorrente do jogo, que acaba se tomando uma espécie de símbolo deste novo reino.



Imagem promocional do jogo, mostrando diversos aspectos do *Sprixie Kingdom*.

A lógica dos desafios

Como já abordado aqui, Shigeru Miyamoto utilizou como base para introduzir certos elementos em *Super Mario Bros.* (1985) uma estrutura narrativa chamada *Kishotenketsu*, que consistia em quatro etapas: introdução, desenvolvimento, reviravolta e conclusão (ver sessão O espaço como professor).



Anos mais tarde, Koichi Hayashida, atual diretor criativo da Nintendo, decidiu aplicar esta filosofia aos próprios níveis dos jogos da série. Desde *Super Mario Galaxy* (2007) até *Super Mario 3D World* (2013), onde tal conceito de fato se consolida como diretriz, podemos ver a estrutura de quatro etapas aplicada na maioria das fases dos jogos. Tomemos como exemplo *Cakewalk Flip*, estágio de *3D World* em que o desafio é passar por plataformas que se alteram conforme Mario pula. A mecânica é apresentada da seguinte maneira:

- 1) introdução: o jogador tem seu primeiro contato com as plataformas em um ambiente completamente seguro, onde não há risco de cair para a morte;
- 2) desenvolvimento: o jogador testa suas habilidades em ambientes onde deve se ariscar e explorar as nuances da mecânica, que neste caso são uma área em que Mario pode cair para a morte e uma subida onde o jogador necessita passar por várias dessas plataformas sem cair ou terá de voltar ao início;
- 3) reviravolta: o jogador deve enfrentar um perigo a mais, sendo que as plataformas

agora apresentam inimigos com ataques que obrigam Mario a pular, então o jogador redobrar sua atenção, pois o pulo também altera a disposição das plataformas;

4) conclusão: o jogador tem a chance de testar suas habilidades com a tradicional bandeira da série *Super Mario*, em que deve tentar chegar ao topo para conseguir uma maior pontuação.

A filosofia do *Kishotenketsu* permitiu, ao longo dos anos, que a série *Super Mario* apresentasse inúmeros novos conceitos em seus jogos (por exemplo, em um único jogo, *3D World*, temos plataformas giratórias, plataformas que desaparecem com o tempo, trampolins, trapézios, bolas de futebol flamejantes, pisos invisíveis, pisos que funcionam como alavancas, pisos com espinhos retráteis e muitos desafios mais) sem a necessidade de explicações monótonas a toda hora.

Raph Koester (*Ultima Online*, *Star Wars Galaxies*) é um game designer americano, muito reconhecido no meio por seu aclamado livro *A Theory of Fun for Game Design* (2004).

Nele, Koester discorre sobre o que torna jogos em geral divertidos, e um dos pontos fundamentais apresentados por ele é a questão do aprendizado. A sensação de finalmente vencer um desafio ou dominar uma habilidade em particular faz com que nos sintamos muito bem.

Em um meio onde a interatividade é tudo, o desafio leva a um aprendizado não forçado, onde somos jogados em um universo e, por conta própria, devemos solucionar os problemas para prosseguir. É isto o que *Super Mario 3D World* faz tão bem: se equipando do *Kishotenketsu*, o jogo dá conta de construir uma sequência de ambientes com uma lógica funcional, porém amplamente variados, com grande diversidade de inimigos e mecânicas, porém sem sobrecarregar o raciocínio do jogador, mantendo o constante aprendizado e, por consequência, a diversão.

Dominando o jogo

Super Mario 3D World, à primeira vista, pode parecer um jogo um tanto convencional demais, principalmente se comparado ao excêntrico e aclamado *Super Mario Galaxy 2*, seu antecessor nos consoles fixos da Nintendo. Seu conceito é similar ao dos jogos da série em 2D, com diversas sucessões de fases lineares distribuídas em *Worlds*, cada um culminando em uma batalha em um castelo para que se prossiga ao próximo.

No jogo, no entanto, foram aplicados conceitos que resultam em um excelente design de fases e uma estrutura que permite um ajuste de dificuldade que passa despercebido, tornando assim o *gameplay* desafiador e divertido tanto ao mais casual ou iniciante quanto ao mais *hardcore* dos jogadores. Posso afirmar tanto por pesquisa e pelos comentários da crítica especializada quanto por opiniões de jogadores que conheço que este é um dos jogos mais surpreendentes da série, justamente pela falsa impressão de ser algo menos ambicioso.

Como já apresentado no trabalho, os game designers, liderados por Koichi Hayashida,

aplicaram o *Kishotenketsu*, uma estrutura de progressão narrativa tradicional nos mangás e charges orientais, aos *levels* do jogo, permitindo a apresentação constante de novas mecânicas e obstáculos de maneira orgânica e sem sobrecarregar o raciocínio do jogador (ver sessão A lógica dos desafios). Tal princípio é explorado diversas vezes ao longo do game, sendo aplicado de maneira mais ou menos literal conforme o tipo de objeto ou momento ao qual está relacionado.

O *Kishotenketsu*, no entanto, não é a única artimanha usada para fazer deste jogo uma referência no design de níveis. A partir de agora, analisaremos passo a passo o primeiro *World* por onde Mario deve passar, para entendermos a progressão e a reação e estado do jogador conforme percorre os níveis do jogo.

Importante mencionar que a nomenclatura dos *levels* segue o padrão *World X-Y: [nome]*, onde X é o número do *World* em que se está, Y é o número do nível dentro daquele *World* e após a numeração é dado um nome à fase (geralmente contendo um trocadilho

ou jogo de palavras em língua inglesa). Níveis especiais ou de bônus apresentam outros símbolos no lugar de um número em Y.

Ao início da aventura, após uma *cutscene* contextualizando os acontecimentos do jogo, o jogador se vê no *World 1*, podendo caminhar livremente por uma fração do mesmo. O *World 1* inteiro funciona como uma introdução às mecânicas e padrões do jogo, porém faz isso sem necessitar de instruções por escrito ou forçar o jogador a passar por um tutorial obrigatório (à exceção da frase "*Press B or A to jump*" que aparece na primeira vez que o jogador acessa o mundo e controla Mario para ensiná-lo a pular; isso realmente é tudo que se necessita saber para começar).



O primeiro momento em que o jogador controla Mario, no *World 1*.



As três estrelas e o carimbo, colecionáveis presentes em todas as fases do jogo.

Super Bell (abaixo) e Mega Mushroom (à direita).



O *World 1-1: Super Bell Hill* é o primeiro contato do jogador com um level do jogo. Nele, a primeira coisa que se deve notar é um amplo espaço sem absolutamente nenhum risco ou inimigo, disponível imediatamente ao início do nível para que o jogador corra e pule até se acostumar com a jogabilidade, com a velocidade da corrida, alcance dos pulos, combinações de movimentos etc. Logo depois há o primeiro encontro com um Goomba, inimigo que tradicionalmente na série é derrotado da maneira mais intuitiva: pulando e aterrissando sobre o mesmo.

Distribuídos e "escondidos" na fase estão três estrelas verdes e um carimbo. Todas as fases comuns do jogo apresentam estes itens colecionáveis, que serão analisados de maneira mais específica mais tarde, quando falarmos das maneiras com as quais o jogo esconde seus segredos.

Ao atingir a primeira *question mark box* do nível, o jogador recebe seu primeiro *Super Bell*, e Mario se transforma em Cat Mario, uma novidade na série. O *level* então tem seu *layout* brevemente moldado para que o joga-

dor explore ao máximo as capacidades de tal *power-up*, que o permite escalar paredes. Neste ponto são também apresentados os canos transparentes, elementos recorrentes em diversos *levels* do jogo.

Após o *checkpoint*, à metade do percurso do level, o jogo dá os primeiros sinais de sua ênfase em exploração, em que os curiosos o suficiente para escalar até a parte mais alta do nível são recompensados com um raro *Mega Mushroom*, e Mario se torna, por tempo limitado, um gigante, o que facilita a passagem pela ponte que sucede, já que todos os obstáculos e inimigos presentes na mesma são facilmente destruídos quando Mario aumenta de tamanho. A última das três estrelas verdes da fase, inclusive, só se faz acessível quando blocos cinzas no chão são destruídos, desbloqueando uma passagem subterrânea. Tais blocos só podem ser destruídos quando Mario é um gigante.

A conclusão do *level* apresenta uma das famosas bandeiras da série, em que Mario deve pular e alcançar a máxima altura para ser recompensado com mais pontos e uma

vida extra. Neste primeiro nível, um caminho de moedas é distribuído de maneira a ajudar um eventual jogador de primeira viagem a seguir o caminho ideal, assim atingindo o topo do poste e compreendendo a mecânica destas sequências.



À esquerda, Cat Mario. Abaixo, sequência de acontecimentos no World 1-1.

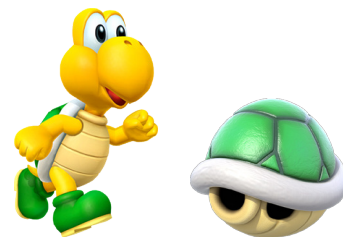
Os primeiros momentos do *World 1-2*.

Completando o primeiro *level*, o jogador ganha acesso ao *World 1-2: Koopa Troopa Cave*, segunda fase do jogo. Ao início da mesma, há uma área vasta a céu aberto com apenas uma dificuldade, que é o primeiro Koopa Troopa do jogo, caminhando à frente de um cano por qual Mario deve entrar. Esta primeira zona faz sentido tematicamente, sendo possível interpretar que este Koopa está vigiando a entrada que leva à caverna (que é o principal tema do *level*), mas mais importante, leva o jogador a intuitivamente enfrentar este inimigo e, por consequência, aprender os movimentos e interações que levam Mario a derrotá-lo (já que este necessita ser atingido mais de uma vez para ser vencido, diferentemente dos Goombas, apresentados anteriormente).

Agora que já se compreende a interação entre Mario e os Koopas, inicia-se a caverna. Neste *level*, o jogador domina as mecânicas envolvendo canos e cascos de Koopa Troopas.

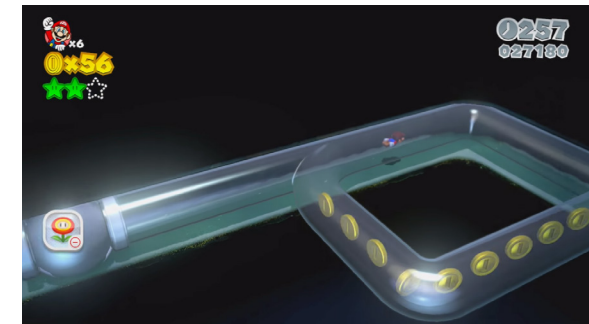
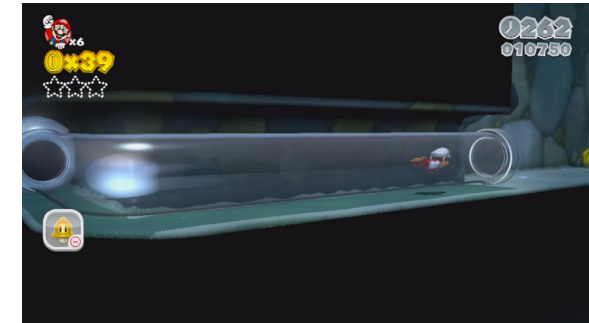
A primeira coisa a ser feita dentro da caverna é vencer uma altura maior que o alcance dos

Koopa Troopa e sua concha.



pulos. Para isso, utiliza-se um cano. Por toda a fase, existirão estes conjuntos de canos, uns obrigatórios e outros opcionais. A disposição dos mesmos é bem interessante, sendo que a dificuldade e os riscos de atravessá-los vão aumentando progressivamente. O segundo cano que surge já contém uma bifurcação. O terceiro está colocado perto de um inimigo, então há de se ter cautela para calcular o bom momento para atravessá-lo sem ser atingido ao fim. Posteriormente, há uma sequência de canos curtos e opcionais, que, no entanto, são os primeiros do jogo que também podem ser utilizados por Goombas; este trecho é projetado não para ser atravessado pelo jogador, mas sim para que o mesmo perceba que inimigos também podem se locomover desta maneira.

Já sabemos que, assim que atingidos, os Koopa Troopas desprendem-se de seu casco, que pode ser utilizado como armas por Mario. Aqui, os jabotis aparecem dentro de áreas reduzidas em cota mais baixa, para evidenciar o potencial (e os perigos) de seus cascos, que quando arremessados ou chutados por Mario, entram em movimento



Os diversos canos do World 1-2.



Acima, o posicionamento padrão de um Koopa Troopa; à direita, a sala à qual se é transportado ao tocar em um *Mystery Box*.



contínuo até que sejam atingidos novamente, podendo quebrar blocos e liberar itens, mas também com o risco de, ao baterem, voltarem em direção a Mario, causando-lhe dano.

Há um outro elemento importante e recorrente no jogo que é introduzido neste *level*: o *Mystery Box*. Brilhante e chamativo, cada *Mystery Box* transporta Mario para um pequeno desafio que deve ser cumprido dentro de um limite de tempo, para assim desbloquear uma das três estrelas verdes dentro de uma fase. Aqui, o desafio consiste em derrotar dois Koopa Troopas em 10 segundos, adicionando um tom de urgência a um embate ao qual o jogador já está se acostumando, visto que neste ponto, o jogador se encontra na metade do *level*, obtendo a segunda estrela ao vencer.

As outras duas estrelas se encontram em locais bem mais perigosos que aqueles do primeiro *level*. A primeira está entre duas sequências de plataformas que se movem verticalmente em sentidos opostos, e a segunda está em meio a uma torre de Goombas empilhados.

O *Mystery Box*.



Na última sequência de obstáculos antes do fim da caverna, os atenciosos são recompensados, podendo ativar uma passagem elevada escondida por meio de blocos invisíveis sobre os quais Mario pode subir. Nela, o jogador obtém acesso não só ao carimbo da fase, um dos itens colecionáveis recorrentes no jogo, quanto a uma *Super Star*, *power-up* que deixa Mario invulnerável por certo tempo. Obtida neste lugar, a *Super Star* permite que a última estrela verde seja obtida muito mais facilmente, vencendo-se sem grandes problemas a torre de Goombas onde a mesma se encontra.



Ao fim da caverna, chega-se novamente à sequência da bandeira. A apresentada nesta fase é semelhante à do primeiro *level*, porém com um Koopa Troopa no último patamar da plataforma que a precede, tornando-se um pouco mais difícil e menos imediato chegar ao topo com velocidade e impulso o suficiente para atingir o topo e ganhar mais uma vida.

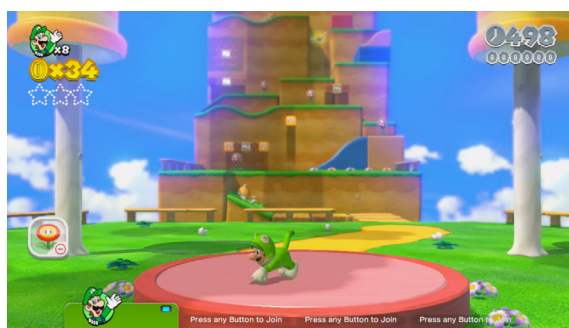


À esquerda, a sala secreta contendo o carimbo;
Abaixo, a sequência da bandeira da fase.





Acima, a luta contra os Chargin' Chucks;
À direita, a primeira visão que se tem do World 1-3.



Os Chargin' Chucks.



O Pow Box.

Segunda fase completa. Vamos agora à primeira batalha contra *mini-bosses* do jogo, no *World 1-A: Chargin' Chuck Blockade*. Nela, Mario deve enfrentar dois Chargin' Chucks, inimigos clássicos da série inspirados em jogadores de futebol americano. A luta é bem simples, mas trata de introduzir o jogador ao formato e ao espaço das outras lutas contra bosses e *mini-bosses* que ainda estão por vir.

O *World 1-3: Mount Beanpole*, como o nome sugere, é a primeira fase predominantemente vertical do jogo. Aqui há maior ênfase nos elementos de *platforming*, e o nível de dificuldade e precisão dos pulos aumenta. Apesar de o game ainda não apresentar pontos de queda fatal entre as plataformas pelas quais se pula, não há barreiras impedindo o jogador de cair pelas bordas laterais do *level*, o que requer um pouco mais de atenção.

Aqui, mais elementos recorrentes são introduzidos. Logo ao início da fase, o jogador tem contato com a primeira *Pow Box*, item que, ao atingido, muda o *layout* de outros itens ao seu redor. Na fase, são utilizados

para explodir outros blocos, criando assim novos caminhos.

Os inimigos introduzidos na fase são as Piranha Plants, plantas carnívoras sem movimento, mas que atacam rapidamente. Aparecem ao longo da montanha, seguindo um padrão de dificuldade: primeiramente aparecem isoladas, posteriormente em grupo, e ao término da fase surge a Big Piranha Plant, versão gigante do mesmo inimigo, que deve ser atingida duas vezes para ser derrotada.

Enquanto a primeira estrela verde, ainda que escondida ao topo de uma grande árvore, esteja em uma localidade um tanto simples, as outras duas tratam de introduzir ao jogador novos elementos que serão recorrentes no jogo. A segunda estrela pode ser obtida ao se atravessar um cano em uma parede, quando então se chega em uma sala com uma *P-Switch*, que, ao pressionada, libera uma sequência de moedas azuis que necessitam ser coletadas rapidamente. A terceira pode ser obtida ao topo da montanha, girando uma *Cat Wheel*, engrenagem que só pode ser ativada pelo Cat Mario. É libe-



A *Cat Wheel*.



Uma Piranha Plant.

À esquerda, a interação com a *Cat Wheel*;
Abaixo, o local onde está a Big Piranha Plant.





Acima, a chegada ao *Cloud Cannon*;
À direita, o *Coin Heaven*.



rada então uma passagem elevada escalável que culmina em um *Cloud Cannon*, uma nuvem que dispara Mario ao céu para uma sequência rápida em 2D que envolve saltar sobre nuvens até chegar à estrela em questão. Nesta sequência em nuvens, conhecida como *Coin Heaven*, são apresentados novos inimigos, as joaninhas Bidybuds e suas variantes voadoras Para-Bidybuds. Em resumo, duas estrelas em uma fase tratam de introduzir quatro novos elementos (*P-Switch*, *Cat Wheel*, *Cloud Cannon* e Bidybuds/Para-Bidybuds) ao jogo. Eficiência. O mais incrível é a fluidez com que essas mecânicas são apresentadas, pois, nesta altura do jogo (e da série em geral), o jogador já aceita que, na lógica deste universo em que Mario existe, um obstáculo peculiar pode levar a outro, e a outro subsequentemente. Nada parece forçado devido ao caráter essencialmente bizarro dos ambientes em geral.



Uma Bidybud.

A sequência da bandeira ao fim desta fase é particularmente interessante. Ao chegar na zona em questão após derrotar a Big Piranha Plant, tudo que se vê é um Goomba que, ao ser derrotado, libera um *Super Bell* ao joga-

dor. Mais tarde, ao chegar perto da bandeira, percebe-se que desta vez não há uma plataforma alta em que se possa subir para saltar ao alto dela. O jogador, confuso, então, pula do mesmo jeito, e percebe que o Cat Mario pode, mesmo depois de já ter se agarrado à bandeira, subir até ao topo da mesma e garantir ao jogador a recompensa máxima. O Goomba de antes só estava ali para liberar o power-up ao jogador e maximizar a chance de o jogador chegar à bandeira como Cat Mario, e então aprender mais este detalhe.

Após completar o *World 1-3*, são desbloqueados ao mesmo tempo o *World 1-4* e o *World 1-5*, o que é comum na série *Super Mario* em todos os jogos que apresentam seleção de fases, para dar opções diferentes de percurso ao jogador.

A sequência da bandeira do *World 1-3* é um grande truque para ensinar ao jogador uma nova mecânica.





Acima, a passagem por uma *Speed Boosting Platform*, com Splunders ao fundo; À esquerda, Mario e seus amigos sobre Plessie.



Interação com *Flipswitch Panels* no *World 1-5*.

O *World 1-4: Plessie's Plunging Falls* introduz um novo personagem, o dinossauro Plessie, o qual Mario deve montar e pilotar através de um curso d'água. A estrutura do *level* em si é bem básica, porém sem deixar de introduzir novos elementos, como os Splunders, inimigos recorrentes em todas as fases do jogo em que se pilota Plessie, e as *Speed Boosting Platforms*, que são grandes plataformas avermelhadas que aumentam a velocidade dos que a atravessam por um certo tempo. O nível é uma primeira amostra do *layout* padrão das fases de pilotagem do jogo, e aqui temos, pela primeira vez desde o início do jogo, instruções passadas por texto, já que montar Plessie é radicalmente diferente de tudo que havia sido apresentado até agora.

A próxima (ou anterior, dependendo da escolha) fase é o *World 1-5: Switch Scramble Circus*. O *level*, de temática circense, é o primeiro do jogo estruturado com base no Kishotenketsu. Isto ocorre no que diz respeito ao obstáculo predominante no nível, os *Flipswitch Panels*, grandes painéis com um ponto de interrogação que, ao pisados, se transformam em uma exclamação; Mario

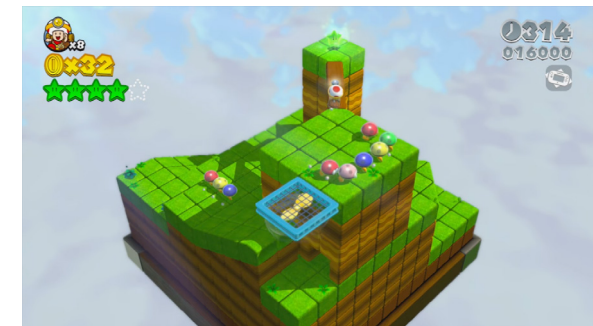
deve transformar todos os painéis para poder prosseguir. *Flipswitch Panels* serão mais um elemento recorrente no jogo.

Também são explorados aqui os *Jump Panels*, que impulsionam o pulo de Mario, possibilitando maior alcance. Eles aparecem, seguindo o *Kishotenketsu*, a partir da etapa de desenvolvimento do conceito, em áreas onde Mario deve acessar *Flipswitch Panels* por meio de pulos em *Jump Panels*.

As tradicionais moedas vermelhas da série são introduzidas como mecânica do jogo nesta fase. Recorrentemente nos jogos da franquia, coletar todas as moedas vermelhas de um *level* desencadeia algum tipo de bônus. Neste jogo, tal bônus vem na forma de um *power-up*.

Ao completar a fase em questão, pode-se acessar uma fase bônus, onde se joga com Captain Toad, e um mini-game inspirado em caça-níqueis de cassino. A fase bônus é interessante neste ponto do jogo pois nela é retirada a principal mecânica do jogo: o pulo. Sim, Captain Toad é um personagem que

não consegue pular. Em vez disso, os obstáculos são percorridos usando *timing*, para desviar de inimigos e alcançar plataformas, e alterando o ângulo de visão de câmera do *level* (que, muito menor que os outros, "cabe" inteiramente na tela de uma vez).



O aventureiro Captain Toad.

À esquerda, sessão com *Jump Panels* e moedas vermelhas no *World 1-5*.
Abaixo, o level bônus de Captain Toad, com uma interação com o espaço totalmente diferente à das fases regulares.



Acima, o primeiro contato do jogador com as bombas;
À direita, seu primeiro contato com bombas piscantes.



Um Thwomp.

O próximo nível é o tradicional castelo, última fase de cada *World* em diversos jogos da série. Aqui, mais uma vez o *Kishotenketsu* influencia a disposição de itens e obstáculos. A principal mecânica da fase consiste em chutar bombas em forma de bolas de futebol. A introdução do conceito se dá logo no início, onde há duas bolas paradas e dois Goombas pedindo para serem atingidos.

Posteriormente, as bombas não aparecem mais paradas, e sim lançadas periodicamente, o que aumenta um pouco a dificuldade, já que é necessário acertar o *timing* do chute para evitar que a bomba exploda quando se encosta nela.

Os inimigos introduzidos no nível são os Thwomps, grandes e raivosos blocos de pedra que levitam e caem rapidamente, atingindo qualquer um que esteja abaixo. Aqui, aparecem pouco, em uma rápida sequência à metade da fase, mas voltarão a figurar em outros níveis.

A reviravolta no conceito vem com a introdução das bombas piscantes, que não podem

nem ser chutadas e devem ser evitadas a qualquer custo. No caso, o jogador deve esperar o surgimento de uma bomba "normal" para executar o chute.

Neste caso, diferentemente da maioria das fases, a conclusão do conceito não vem por meio da sequência da bandeira, mas sim por uma luta contra Bowser, onde Mario deve chutar as bombas arremessadas de volta, de modo a atingir o veículo que o vilão pilota, e sempre tomando cuidado com bombas piscantes e eventuais poços de magma. Após o combate, a sequência da bandeira aparece mais como uma recompensa do que desafio, com várias moedas e sem nenhum obstáculo relevante.

A grande luta com Bowser, no fim da fase, explora a mecânica de bombas introduzida no *level*.



O *World 1*. No mapa, pode-se ver o percurso e as miniaturas que representam cada fase.



O primeiro mundo está completo; já é possível acessar o próximo. Em meras seis fases, sendo que cada uma é completável em menos de dez minutos, aqui estão os elementos e mecânicas com que o jogador já teve contato: pulo, corrida, estrelas verdes, carimbos, bandeiras, uso de canos, *Cat Wheel*, *P-Switch*, *Cloud Cannon/Coin Heaven*, *Speed*

Boosting Platforms, *Jump Panels*, *Flipswitch Panels*, moedas azuis, vermelhas e verdes, *Mystery Box*, *Pow Box*, os *power-ups* Fire, Cat e Star Mario, os inimigos Goomba, Koopa Troopa, *Chargin' Chuck*, *Piranha Plant*, *Splunder*, *Biddybuds* e *Thwomps*.

O *World 1* é, na verdade, um tutorial do jogo, que funciona de forma muito orgânica. O jogador aprendeu absolutamente tudo por meio da própria curiosidade, estimulada pelo level design e inteligentíssimo posicionamento de elementos em cada fase, sempre instigando a busca por interações. É importante salientar que o jogo não para de apresentar novos elementos por aqui: há novos *power-ups* que surgirão futuramente, e o próprio *Kishotenketsu* vai permitir a inclusão de muitas novas mecânicas que aparecerão apenas em um ou poucos levels, mas "como se joga" já foi aprendido aqui, quase que por conta própria, por curiosidade e exploração. Lembre-se: desconsiderando as fases bônus e de pilotagem, tudo que o jogo explicitamente te disse foi "Pressione A ou B para pular".

Segredos e exploração

Os *levels* de *Super Mario 3D World*, como já vimos, são espaços altamente exploráveis vestindo um disfarce de progressão linear. O que, à primeira vista pode parecer um mero percurso de ponto A a B é, na verdade, uma sequência de espaços ricos em elementos instigantes.

Seu jogo antecessor, *Super Mario 3D Land*, apresentava, em cada fase, três medalhões dourados a serem coletados. Estes medalhões possibilitavam o desbloqueio de fases, algumas áreas bônus e os castelos de cada *World*. Aqui, os medalhões foram substituídos pelas estrelas verdes, e estas são mais frequentemente requisitadas para acessar novas áreas. Neste aspecto, a principal diferença entre *3D Land* e *3D World*, no entanto, é a presença de um outro item colecionável: o carimbo.

Estes itens alteram o objetivo e mentalidade do jogador em cada nível: em vez de apenas chegar ao fim do estágio, a ambição agora passa a ser chegar ao fim tendo encontrado os segredos da área. Enquanto as estrelas permitem ao jogador progredir no jogo, o

carimbo tem uso prático apenas nas mensagens que se troca com os amigos pelo console WiiU, funcionando então muito mais como um recurso estético, um troféu representante do sucesso do jogador em desvendar os segredos de cada fase.

A inclusão de três estrelas e um carimbo por fase dá ao jogo uma maneira de regular a dificuldade para todos os tipos de jogador. Há sempre uma folga no número de estrelas necessárias para desbloquear novas áreas, ou seja, não é necessário coletar todas as estrelas de todos os *levels* anteriores às áreas em questão para desbloqueá-las. Jogadores com mais dificuldade em encontrar segredos podem, então, ignorar certas estrelas que não estejam conseguindo encontrar e simplesmente progredir. Os mais curiosos e teimosos, no entanto, podem quebrar a cabeça para conseguir todas as estrelas e o carimbo de cada fase. Em certos níveis, que exigem rápido tempo de reação e/ou velocidade no movimento, a opção por tentar buscar uma estrela ou carimbo pode transformar simples obstáculos em desafios intensos.

Em cada fase, estão escondidos três estrelas e um carimbo.



No *World 5-3*, a bandeira é vista de imediato. O percurso até ela, simples a princípio, sofre alterações drásticas quando se deseja obter todos os itens colecionáveis da fase.



Talvez o melhor exemplo no jogo de alteração intensa no percurso e na dificuldade devido à busca por itens colecionáveis seja o *World 5-3: Backstreet Bustle*. Composto por uma única sala, o *level* apresenta ao jogador sua bandeira logo de primeira vista. Há um caminho extremamente fácil até ela, que requer apenas alguns pulos e pode ser realizado em aproximadamente dez segundos, com baixo risco ao jogador.

Os colecionáveis, no entanto, se distribuem em outros pontos da sala e não são tão fáceis de adquirir. A primeira estrela é obtida ao se realizar um *ground pound* (pular e cair sentado) em uma aparente falha no "piso" da fase. A partir daí, as outras estrelas só podem ser alcançadas mais ao fundo do nível e, para chegar até eles, é necessário estar usando a roupa Cat Mario ou coletar *Double Cherrys* (*power-up* que cria réplicas de Mario) até obter o número suficiente de Marios pedido por cada plataforma. O carimbo da fase só pode ser obtido jogando com o personagem Toad.

É muito comum, no mundo dos games, a criação de certos “padrões” para esconder segredos. Jogadores no fim de certos jogos tendem a já reconhecer tais padrões, identificando imediatamente que há algo a ser examinado ali. Tal estratégia funciona muito bem quando se tem um segredo que enfaticamente quer ser encontrado, como um item poderoso e/ou tradicional no jogo, pois é um meio de, de fato, entregar tal item, porém atribuindo a ele um senso de recompensa e passando ao jogador a sensação de já dominar o espaço que percorre. Para demais tesouros, no entanto, a excessiva repetição de padrões pode representar preguiça no design e entediar os jogadores.

Aqui, no entanto, o que surpreende é a ausência de um padrão para esconder segredos. Claro, temos elementos recorrentes, como passagens secretas, moedas vermelhas, azuis e verdes, canos escondidos, mas as estrelas e o carimbo não dependem exclusivamente de tais elementos para figurar em diferentes *levels*. A variedade no posicionamento e forma dos tesouros, sejam estrelas, carimbos, *power-ups*, itens raros

e mini-games, faz com que o jogador vá se acostumando com a possibilidade de existir algo diferente em cada canto de cada fase.

A curva de dificuldade no que se diz respeito aos segredos do jogo, no entanto, nunca é desrespeitosa. Conforme o jogador vai nutrimo o hábito de vasculhar cada pedaço cautelosamente, o jogo toma mais liberdades para esconder seus segredos. Como já vimos, no *World 5-3: Backstreet Bustle*, há uma pequena falha no piso, que indica uma estrela. No primeiro mundo, um segredo desses seria totalmente desleal. Cinco mundos depois, o jogador já desconfia de que nada é por acaso.

Sequência no *World Bowser-3* em que é possível avistar, ao passar por um cano, que há mais espaço a ser explorado após a sequência da bandeira da fase.



Outro bom exemplo é a fase *World Bowser-3: Cookie Cogworks*, que subverte completamente a fórmula dos *levels* apresentados ao colocar uma de suas estrelas depois da sequência da bandeira, que tradicionalmente é o fim de cada *level*. No entanto, a região em que tal estrela se encontra é visível logo antes de se chegar ao poste, quando Mario passa por um cano. Jogadores atenciosos perceberão que há mais espaço pela frente.

Além de recompensar jogadores habilidosos, o jogo também às vezes dá um jeito de premiar os que falham. No *World 2-4: Really Rolling Hills*, uma das estrelas pode ser obtida ao deixar-se cair no vão entre duas plataformas giratórias, sem ter visão de se há ou não um piso abaixo delas. Vale lembrar que, desde a concepção do gênero *platformer*, cair no vão é justamente o que se tenta evitar. Esta não é a única vez que o jogo surpreende ao fazer, de uma suposta falha, uma nova descoberta.

Super Mario 3D World lentamente treina o jogador a explorar cada espaço, e não apenas percorrê-los. É aí que a linearidade de suas fases é posta em cheque. O Cat Mario, introduzido neste jogo, é prova disso: a habilidade de escalar qualquer parede enfatiza e incentiva a exploração como nenhum outro jogo da série havia feito.

O Kishotenketsu em suas várias formas

Ao longo do game, o *Kishotenketsu* é utilizado diversas vezes, predominantemente quando se quer introduzir uma nova mecânica ou elemento característico do *level* em que se encontra. Funciona muito bem como diretriz para aquelas fases em que se explora uma nova ideia, que não necessariamente será recorrente no jogo.

Por vezes, sua aplicação é mais literal, ou seja, pode-se ver e distinguir claramente suas quatro etapas (introdução, desenvolvimento, reviravolta e conclusão) ou flexibilizada, com múltiplas reviravoltas, passando apenas por desenvolvimento ou apresentando mais de um conceito por vez. É importante salientar que o *Kishotenketsu* é apenas uma ferramenta, e o importante de fato é a qualidade do *level*, não o quão estritamente ele aplica tal filosofia. Cada mecânica tem suas nuances e pode ser explorada de diversas maneiras, ficando então a cargo do designer do *level* moldar o *Kishotenketsu* a seu favor (ou simplesmente ignorá-lo, em *levels* que apenas brincam com a reorganização de mecânicas já introduzidas e dominadas pelo jogador a fim de propor novos desafios).

Aqui serão analisados diferentes *levels* do jogo, no que diz respeito à aplicação mais literal ou flexível do *Kishotenketsu*.

1) *World 4-5: Spike's Lost City*

Aqui temos como premissa obstáculos rolantes que possuem espinhos, e devem ser evitados. A mecânica é introduzida no começo do *level* com inimigos chamados Spikes, que atiram repetidamente tais obstáculos ao longo do caminho percorível.

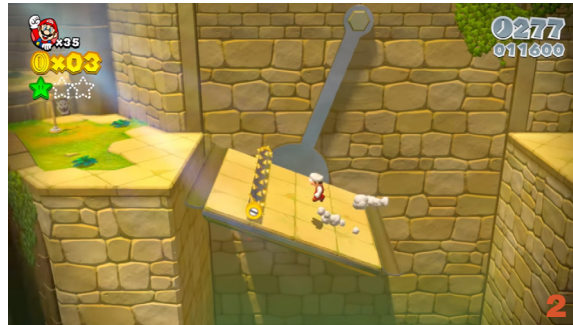
O desenvolvimento se dá após o jogador passar por uma rampa, quando enfrenta os mesmos obstáculos rolantes, porém agora em plataformas pendulares em movimento, causando uma rolagem cíclica dos cilindros com espinhos. Curiosamente, logo antes

desta sequência, há uma área secreta que oferece uma pequena reviravolta, com Spikes atirando os cilindros em uma área com *Flipswitch Panels*.

A reviravolta principal do *level* vem quando as plataformas agora apresentam movimentos muito mais caóticos, e não apenas pendulares, com diferentes eixos e velocidades. Aqui, os cilindros espinhados também se movem de maneiras distintas entre si.

A clássica sequência da bandeira atua como conclusão, sendo que aqui o pulo ao poste deve ser realizado do topo de uma rampa, onde há um Spike atirando os cilindros típicos da fase em direção ao jogador.

Neste *level*, a aplicação do *Kishotenketsu* é levemente flexível, sendo que há uma reviravolta que ocorre "fora de hora", entre as primeiras duas etapas da fase. A reviravolta principal também pode ser interpretada como apenas um "desenvolvimento do desenvolvimento", visto que apenas adiciona novos eixos de movimento às plataformas já presentes na fase.



Sequência de aplicação flexível do Kishotenketsu no World 4-5.

2) World 6-5: Ty-Foo Flurry

Este *level* apresenta um novo elemento na forma do inimigo Ty-Foo, uma grande e rai-vosa nuvem que sopra ventos fortes. Logo após, no entanto, há uma sequência com outro inimigo inédito: os Walleyes, criaturas em forma de barreira que tentam bloquear o caminho de Mario.

No desenvolvimento do *level*, vemos uma sequência com elementos já introduzidos a esta altura do game: Goombas com *Ice Skates* (grandes botas que servem como veículo) em um lago congelado. Logo após, há uma sequência com vários Ty-Foos lado a lado, o que obriga o jogador a calcular bem o *timing* de sua corrida, aumentando a dificuldade.

Há, então uma outra sequência com os *Ice Skates* que atua como a fase de desenvolvimento desta mecânica no *level*. Subseqüentemente, em uma área secreta, tal mecânica recebe sua própria reviravolta, em uma área onde Mario deve chegar ao fim do percurso em um curto prazo de tempo a fim de obter uma das estrelas verdes.

A reviravolta da mecânica principal do *level* vem com a junção dos dois novos elementos aqui apresentados, em um trecho com Ty-Foos soprando enquanto Walleyes tentam atrapalhar a passagem. Aqui a dificuldade aumenta consideravelmente, já que o jogador deve calcular o *timing* de seu percurso nos eixos frontal e lateral, para progredir e desviar dos Walleyes ao mesmo tempo.

Na conclusão da fase, a sequência da bandeira apresenta dois Ty-Foos na plataforma da qual Mario deve pular, dando assim fim à fase.

Aqui temos uma das aplicações mais flexíveis do *Kishotenketsu* no jogo, sendo que a fase conta com três mecânicas diferentes às quais são aplicadas etapas do mesmo: os Ty-Foos, mecânica principal, recebem introdução, desenvolvimento, reviravolta e conclusão; os *Ice Skates* deixam de ter sua própria conclusão; os Walleyes não recebem qualquer tipo de desenvolvimento, e atuam como fator coadjuvante na sequência de reviravolta principal da fase. Este é um dos exemplos em que se percebe claramente

o game designer tomando o *Kishotenketsu* como princípio para a concepção do *level*, e então moldando a estrutura de maneira a gerar um espaço diferente, sem perder sua própria lógica.



No *World 6-5*, apenas a mecânica principal da fase, os Ty-Foos, recebe todas as etapas do *Kishotenketsu*. Os *Ice Skates*, elemento secundário, são utilizados para quebrar a continuidade nos obstáculos, e os *Walleyes*, um terceiro elemento, são posicionados de maneira a complementar o desafio imposto pelos Ty-Foos.

3) World Bowser-6: Grumblump Inferno

O último *level* tradicional da história principal antes do confronto final com Bowser introduz um novo elemento: os Grumblumps, grandes sólidos de seis faces e animados que se movem realizando uma rotação. Mario deve sempre permanecer na face que se encontra para cima, tendo que se deslocar entre as faces conforme os Grumblumps realizam seu movimento.

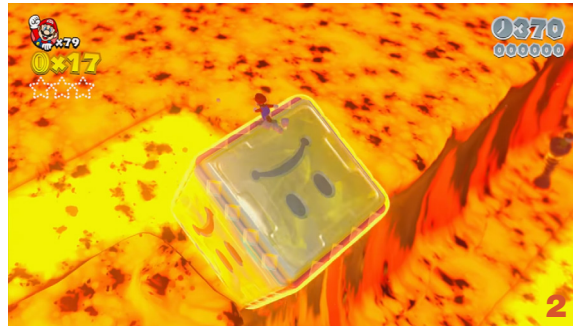
A introdução da mecânica consiste em um Grumblump em forma de paralelepípedo que se move apenas em torno de seu eixo central maior, num percurso linear.

O desenvolvimento se dá com dois Grumblumps cúbicos que realizam movimentos em diversas direções, num caminho já tortuoso. Inimigos também aparecem nesta etapa para dificultar o percurso.

A reviravolta vem na forma de um último Grumblump, em forma de paralelepípedo que se move por um percurso também tortuoso e irregular. Aqui, a dificuldade aumenta consideravelmente, pois até então, todo percurso que Mario fazia de uma face à outra de um Grumblump era igual, porém agora há faces com tamanhos variados, o que implica correr mais ou menos dependendo do eixo do próximo movimento.

A mecânica tem sua conclusão com este último Grumblump deslizando em direção à bandeira, e realizando uma última rotação, durante a qual o jogador deve pular ao mastro.

Aqui o *Kishotenketsu* é aplicado de forma mais literal, sendo que os únicos elementos entre os quais não há distinção clara são a reviravolta e a conclusão, em que um mesmo elemento (último Grumblump) serve, em momentos diferentes, às duas etapas.



No *World Bowser-6*, a dificuldade aumenta consideravelmente apenas modificando-se a forma e o percurso de um Grublump, alterando então a distância que o jogador tem que percorrer para se manter no topo do mesmo.

4) *World Castle-5: Trick Trap Tower*

O *level* começa com uma torre, onde elementos de *platforming* são especialmente evidenciados. Temos aqui plataformas que oscilam em forma de gangorra, plataformas que se elevam periodicamente e *Jump Panels*. A primeira torre introduz a proposta da fase.

Após chegar ao topo da primeira, ganha-se acesso a uma ponte que liga as duas torres da fase. Nela, há uma fechadura que requer cinco chaves, que se encontram na segunda torre. Tal torre atua como desenvolvimento da proposta pois as cinco chaves se encontram em distintos trechos. Aqui, o espaço deve ser explorado, e não apenas percorrido.

Quando se consegue a última chave, a reviravolta vem com um tom de urgência: uma misteriosa nuvem roxa nociva começa a baixar, e o jogador deve descer até a ponte da maneira mais rápida possível. Aqui é exigido rápido raciocínio não só pela rápida velocidade mas também pelo fato de que os *Jump Panels*, que antes ofereciam novas possibili-

dades de percurso, agora devem ser evitados, pois um pulo em falso sobre os mesmos arremessa Mario em direção à nuvem que vem de cima.

Chegando-se, então, de volta à fechadura, ocorre um transporte automático até a região da bandeira do *level*, que conta com as plataformas elevadiças que aparecem dentro de ambas as torres.

Aqui, embora vários elementos diferentes estejam presentes, o *Kishotenketsu* foi aplicado de forma essencialmente literal não a uma mecânica, mas sim a um aspecto de jogo: o *platforming*. A introdução apresenta os meios que o jogador deverá vencer, o desenvolvimento adiciona um caráter de exploração à verticalidade imposta, e a reviravolta aqui é imensa, pois quando adiciona-se um caráter nocivo ao pulo, principal ação de qualquer jogo de plataforma, é subvertido todo um conceito que a própria série *Super Mario* ajudou a criar e enraizar na cultura dos games, antes que se conclua o *level* quase num tom de alívio após a tensão climática à qual o jogador fora submetido anteriormente.



No *World-Castle 5*, observa-se aplicação literal do Kishotenketsu não a um conceito, mas ao próprio gênero de jogos no qual *Super Mario 3D World* se insere.

A experiência proporcionada

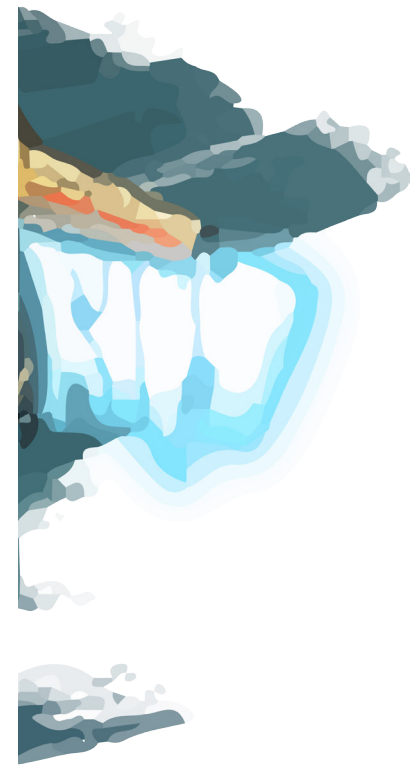
O espaço em *Super Mario 3D World*, intensamente segmentado, configura-se então como uma sequência de desafios a serem cumpridos, organizando cada um de seus segmentos de maneira a proporcionar ao jogador uma justa introdução à mecânica com a qual terá de lidar, para depois testar suas habilidades perante as mesmas.

A estrutura dos *levels*, aliada à distribuição dos mesmos conforme sua dificuldade, funciona como um contínuo embate entre jogador e designer, que envolve não só intelectualidade mas também tempo de reação e coordenação motora.

A progressão do jogo, com seus obstáculos espaciais em gradual dificuldade, leva o jogador a, pouco a pouco, intuitivamente dominar a jogabilidade, o que cria a sensação de aproximação entre o mesmo e Mario (ou qualquer um dos outros personagens jogáveis), que funciona como parâmetro de projeto para o designer e ferramenta de percurso para o jogador. A maneira como se distribuem os segredos em cada fase também reforçam o embate em questão, com o jogador progressivamente acostumando-se a sempre desconfiar de algo duvidoso em seu trajeto.

Terminar o jogo representa, então, a vitória nesta batalha. O fator chave aqui é, porém, que as táticas de *level* design empregadas ao longo do game proporcionam uma experiência jamais desleal para com aqueles que a vivenciam, o que faz com que esta "briga" não seja algo frustrante, e sim uma brincadeira entre amigos dispostos a se desafiar constantemente.

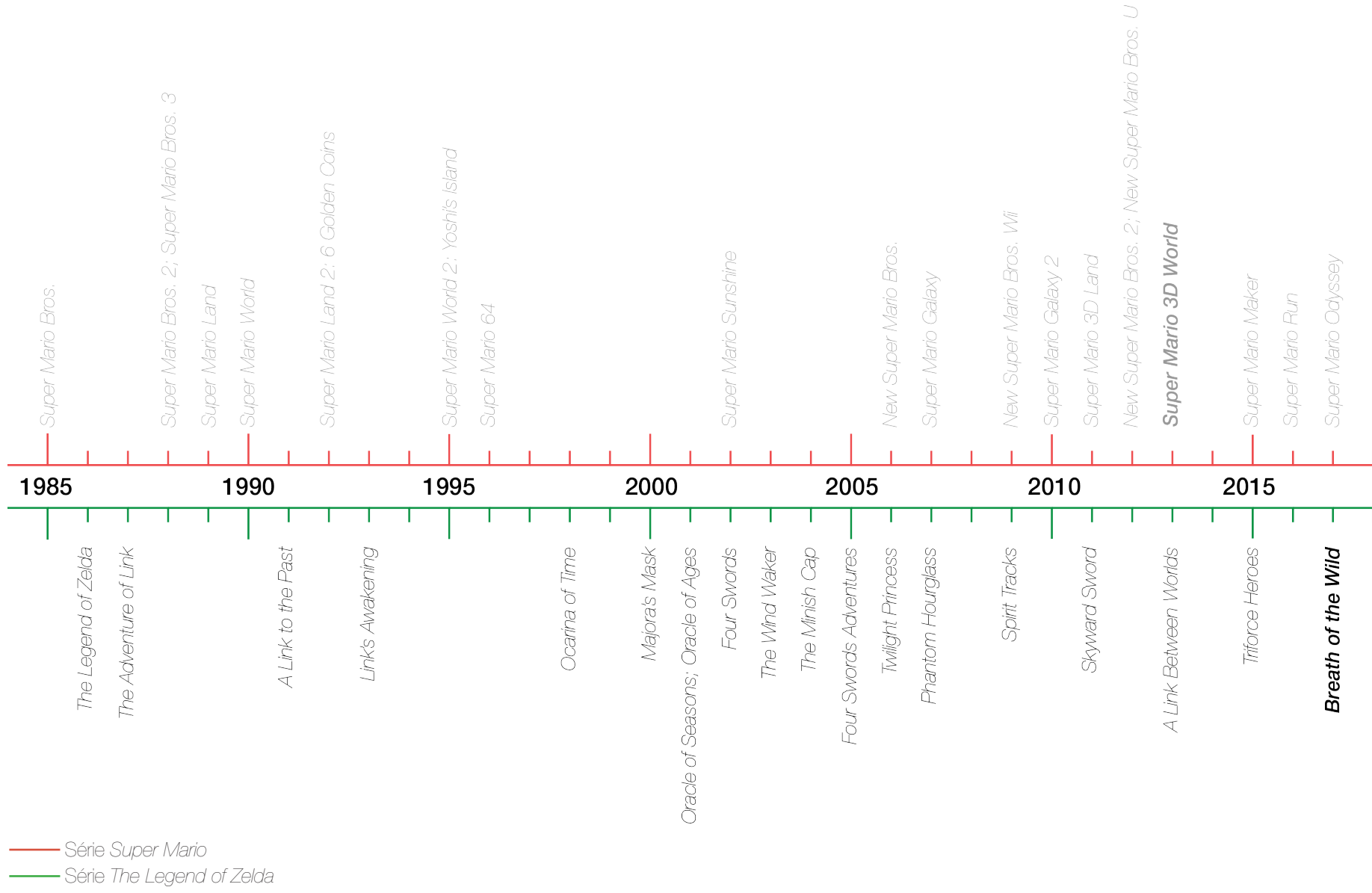




3. Estudio de caso: The Legend of Zelda: Breath of the Wild

Cronologia da série

- The Legend of Zelda (1986);
- The Legend of Zelda: the Adventure of Link (1987);
- The Legend of Zelda: a Link to the Past (1991);
- The Legend of Zelda: Link's Awakening (1993);
- The Legend of Zelda: Ocarina of Time (1998);
- The Legend of Zelda: Majora's Mask (2000);
- The Legend of Zelda: Oracle of Seasons / Oracle of Ages (2001);
- The Legend of Zelda: Four Swords (2002);
- The Legend of Zelda: the Wind Waker (2002);
- The Legend of Zelda: Four Swords Adventures (2004);
- The Legend of Zelda: the Minish Cap (2004);
- The Legend of Zelda: Twilight Princess (2006);
- The Legend of Zelda: Phantom Hourglass (2007);
- The Legend of Zelda: Spirit Tracks (2009);
- The Legend of Zelda: Skyward Sword (2011);
- The Legend of Zelda: a Link Between Worlds (2013);
- The Legend of Zelda: Tri Force Heroes (2015);
- The Legend of Zelda: Breath of the Wild (2017).



Contexto

Breath of the Wild (2017) é lançado em um momento em que a série *The Legend of Zelda*, com seu primeiro jogo, de 1986, prestes a completar 31 anos de existência, carecia de mudanças drásticas em sua fórmula. Claramente cada jogo trazia suas inovações e mecânicas específicas, mas o tema sempre orbitava em torno de levar o protagonista, Link, a obter a relíquia conhecida como Triforce, derrotar o vilão Ganon e salvar a princesa Zelda.

A série é considerada uma das mais conhecidas e importantes da história do meio, sendo responsável por constantes inovações, se não na temática, no modo de jogar. O primeiro jogo, *The Legend of Zelda*, veio da ideia de explorar um vasto espaço, desbravando catacumbas e derrotando inimigos. Sua espacialidade e progressão não linear o levam a ser considerado pela crítica especializada o grande responsável por popularizar a premissa de "mundo aberto", um conceito que viria futuramente a se expandir e tornar-se um gênero, uma categoria. Sua inovação mais marcante, porém, foi a capacidade de memorizar o progresso do jogador. Praticamen-

te impossível de se terminar em uma sessão de jogo, o cartucho de *The Legend of Zelda* continha internamente capacidade de armazenamento, o que introduziu ao mundo dos games a função de "salvar", hoje presente na vasta maioria dos jogos.

O segundo jogo, *The Adventure of Link* (1987), é um dos menos populares entre os fãs da série, oscilando entre perspectivas de topo e lateral e introduzindo elementos tradicionais de RPG como magia e desenvolvimento de habilidades do personagem. Os dois jogos posteriores, *A Link to the Past* (1991) e *Link's Awakening* (1993), são evoluções dos conceitos apresentados no primeiro jogo, aplicando quebra-cabeças espaciais mais variados a suas dungeons e introduzindo elementos que se tornariam padrão na série, como a lendária *Master Sword*. Vemos aqui, então, a fórmula da série começando a tomar forma.

O quinto jogo, no entanto, foi uma revolução não apenas para a série mas também para a indústria. *Ocarina of Time* é um dos primeiros grandes sucessos dos jogos de aventura em

3D, e é amplamente considerado um dos melhores jogos de todos os tempos. Lançado em 1998, o jogo aperfeiçoou o combate em 3D, com um sistema de trava de mira que permitia uma maior precisão durante os confrontos, o que mudaria o *approach* dos game designers ao ato de lutar. Além de revoluções mecânicas, por ser o primeiro game em 3D da série, o jogo apresenta *dungeons* visualmente mais diversas e com maior identidade. Este era o exemplo a ser seguido a partir de agora, tanto para a série quanto para outros jogos de aventura em geral.

O sucesso de *Ocarina of Time* enraizou os elementos que viriam então a compor a fórmula do sucesso de *Zelda*, e, por mais que cada um dos jogos seguintes tenha sua clara identidade e adicione seus novos elementos, não há muita diversidade temática e de narrativa. O mal quase sempre toma a forma de Ganon, a trama sempre orbita em torno de salvar Zelda, e a *Master Sword* e a *Triforce* são elementos recorrentes que permitem que Link se torne o herói prometido.

Ainda que os grandes fãs gostem de revi-

ver esta fantasia em diferentes exemplares da franquia, *Breath of the Wild* chega num momento em que a série encontra-se tematicamente saturada, perdendo um pouco o apelo a novos jogadores. Além disso, na década de 2010, a indústria se encontra repleta de jogos de mundo aberto, com a grande maioria contendo espaços gigantes, porém repetitivos e desinteressantes, sem capacidade de cativar os jogadores a ponto de gerar uma vontade de explorá-los. De que serve um vasto espaço se todos os seus ambientes são similares?

Curiosamente, no histórico da franquia *The Legend of Zelda*, o primeiro jogo, hoje em dia, se destaca por ser um tanto diferente dos exemplares mais populares que o sucederam. Na época de seu lançamento, em 1986, a "fórmula *Zelda*" ainda não existia. O objetivo ali era apenas enfatizar a exploração de maneira não linear, que, aliada à variedade de segredos e missões, poderia proporcionar diferentes experiências a diferentes jogadores.

Isto leva, então, os desenvolvedores a tomarem o primeiro *The Legend of Zelda* como maior referência para este novo jogo, fazendo de *Breath of the Wild* um misto de revolução no gênero de mundo aberto e retorno da franquia às suas próprias raízes.

O universo em questão

Breath of the Wild apresenta a maior versão de Hyrule até então. No entanto, como mencionado na sessão anterior deste estudo de caso, o tamanho da área explorável não necessariamente é sinônimo de qualidade de seus espaços em jogos de mundo aberto. Aqui, no entanto, vemos uma série de medidas brilhantes de game design que transformam o ambiente e sua exploração em algo memorável.

Com suas diversas possibilidades e interações, o jogo, diferente de *Super Mario 3D World*, apresenta uma seção tutorial um tanto explícita, que ocorre logo após o despertar de Link, no Great Plateau. No entanto, as instruções dadas ao jogador são frequentemente vagas, exigindo raciocínio e exploração dos ambientes apresentados para que soluções sejam obtidas. Até mesmo o "instrutor" em questão, um misterioso homem de idade, ri do jogador quando o mesmo fala com ele na expectativa de uma dica, sugerindo que ele confie em seus instintos e tenha coragem para andar por aí.

O estado de decadência no qual se encontra

o universo em questão é explorado na história e muito presente na ambiência. Descobrimos, ao fim do tutorial, que em uma batalha travada cem anos antes, um grupo de heróis, do qual o próprio Link era parte, já havia sido derrotado por Ganon muito tempo atrás, levando Hyrule a ruínas e a um longo período de melancolia. Neste ponto, o jogo difere dos outros da série em relação ao próprio peso de percorrer estes espaços. Há aqui uma intensa sensação de débito para com aquela terra e seus habitantes: antes que façamos qualquer coisa no jogo, o herói, Link, já falhou, e é necessário se redimir e libertar Hyrule da era sombria em que se encontra.

Passada esta etapa, é possível percorrer toda Hyrule sem qualquer restrição. Uma tática recorrente em jogos de mundo aberto é limitar o acesso a diferentes partes do jogo até que se chegue a um determinado ponto na história, evitando assim que o jogador enfrente logo de cara desafios aos quais não está preparado. Aqui, o que ocorre é justamente o oposto: um jogador de primeira viagem tem grandes chances de cruzar o caminho de um inimigo intimidante e poderoso, e ser

derrotado. O impacto dessa primeira derrota e das muitas outras que virão apenas por explorar muda nossa visão do espaço: em vez de um grande *playground*, temos aqui uma selvagem vastidão, onde nosso objetivo principal não é diversão, mas sim sobrevivência.

O mais importante é que, ao deixar o jogador se mover livremente, mesmo que eventualmente se expondo a grande risco, o jogo faz com que toda e qualquer ação seja puramente escolha de quem o joga. Não há maneira certa ou errada de se jogar *Breath of the Wild*, não há uma ordem estabelecida para se encarar suas grandes *dungeons* (é até mesmo possível chegar à luta final contra Ganon assim que terminada a sessão tutorial no Great Plateau, ainda que as limitadas habilidades de Link neste ponto do jogo façam disso uma missão extremamente complicada), não há qualquer limitação de percurso ditada pela história. Ao deixar o jogador tentar e falhar, o jogo deixa também que criemos nossa própria interpretação detalhada da história de todo o percurso e progressão através de Hyrule que leva Link a finalmente derrotar Ganon.

Imagem promocional do jogo, enfatizando a vastidão a ser desbravada.





Hyrule, continente onde o jogo se passa, é uma terra viva e pulsante, com áreas de intensa variação de clima e geografia.

Adversidades

No objetivo de representar da maneira mais fiel o comportamento da natureza, o jogo não tem medo de ser essencialmente brutal e imprevisível. *Breath of the Wild* frequentemente surpreende o jogador, que, desde o início da aventura até sua conclusão, nunca se sente no controle do meio. O que ocorre aqui é justamente o oposto, ou seja, a sensação de se estar à mercê da boa vontade desta entidade chamada Hyrule.

A geografia é cautelosamente modelada, conferindo intensa tridimensionalidade a certas regiões. A magnitude de certas montanhas e rochas torna sua exploração uma constante experiência de tentativa e erro, e a dificuldade em vencer a geografia aumenta o mistério envolvendo o que se encontra quando de fato se chega ao topo de uma montanha ou do outro lado de uma muralha. Nem sempre, no entanto, há de fato uma grande surpresa do outro lado, no sentido material. Às vezes a recompensa vem na simples forma de um novo ponto de observação, uma nova perspectiva sobre áreas já visitadas que pode desencadear novas descobertas.

O clima também adiciona uma nova camada ao desafio de percorrer Hyrule. Há aqui múltiplas áreas congelantes, cobertas por neve e com difícil visibilidade, um grande deserto com temperaturas que oscilam entre calor e frio intensos, e uma grande região vulcânica onde roupas normais e armas de madeira simplesmente não resistem e pegam fogo.

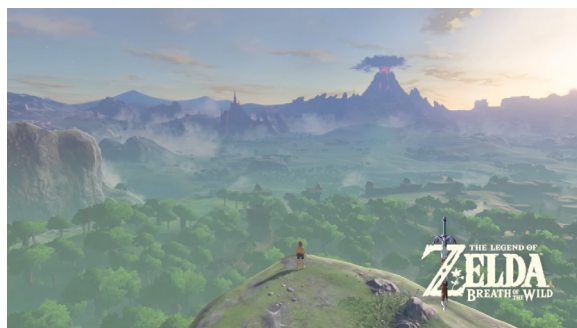
Além disso, nas grandes planícies e florestas, áreas com clima predominantemente "normal", a chuva inconstante pode transformar simples trajetos em pesadelos. A escalada, ação à qual o jogador frequentemente recorre, é muito prejudicada em períodos chuvosos, que tornam as superfícies rochosas e paredes escorregadias. Além disso, nas chuvas intensas, raios fatais podem atingir o jogador que estiver utilizando equipamentos metálicos.

Na longa jornada em busca da exploração de cada canto do continente, geografia, clima, localidades icônicas e inimigos poderosos fazem de Hyrule protagonista e antagonista de *Breath of the Wild*, com espaços meticulosamente projetados a fim de evitar

repetições baratas e mantendo ao longo da aventura um constante senso de dificuldade e descoberta.



O clima tem influência direta na exploração, atuando na maioria das vezes como fator dificultante nos percursos.



A introdução do jogo oferece ao jogador a primeira visão de Hyrule, e trata de deixar claro que explorá-la não será tarefa fácil. Pode-se aqui observar os mais marcantes pontos referenciais, como o castelo de Hyrule e o vulcão Eldin.

Escalas

Interessante é aqui analisar os métodos usados para lidar com a escala de ambientes, caminhos e desafios neste universo gigantesco. A referência dos parques da Walt Disney, apresentada anteriormente no trabalho (ver sessão Organizando o espaço), funciona muito bem em *Breath of the Wild*, que apresenta imponentes marcos no panorama distante enquanto também distribui referências visuais menores ao longo de seus ambientes e recintos.

A própria introdução do jogo trata de apresentar muito bem Hyrule ao jogador, em uma sequência em que Link acorda, sai da *Shrine of Resurrection* e corre até uma colina, observando o panorama da vasta geografia de sua terra. Aqui, toma-se um momento para observar, e as primeiras referências visuais são captadas: há um bosque imediatamente à frente, seguido por uma longa planície. Ao fundo, há uma cadeia de montanhas à esquerda, o sombrio castelo ao centro e o imponente vulcão à direita. Conforme a câmera se vira, é possível avistar uma importante cadeia montanhosa ao fundo e, mais próxima, uma construção que fãs reconhecerão ime-

diatamente como o antigo *Temple of Time*, de *Ocarina of Time* (1998).

A sequência em questão é importante por dois motivos. Em primeiro lugar, trata de transmitir de maneira breve porém eficiente algumas das principais localidades de Hyrule ao jogador. Em segundo, e talvez principalmente, por ser a própria tela título do game, a *cutscene* comunica o propósito da experiência de maneira imediata: trata-se claramente de um jogo de exploração.

Posteriormente, com a ativação da primeira torre, é possível novamente observar, agora com total controle da câmera, a paisagem do entorno. Agora, no entanto, pode-se também observar de maneira mais cautelosa as imediações, o Great Plateau, região onde ocorre o "tutorial" do jogo. Uma espécie de versão compacta do espaço total do jogo, o Great Plateau apresenta ao jogador diversos elementos recorrentes por todo o terreno de Hyrule, uns remetendo à história e ao *lore*, outros com impacto no *gameplay*: um bosque ao Norte, ruínas ao Leste, o grande Mount Hylia ao Sudoeste, o rio ao Leste e o

Temple of Time e a *Shrine of Resurrection* ao centro.

Há uma excepcional cautela na construção visual dos espaços de modo a permitir que o jogador não se sinta perdido aqui. Se a principal reclamação em relação aos jogos de mundo aberto na década de 2010 orbita em torno de espaços repetitivos e ausência de personalidade, aqui vemos justamente o oposto. Existe sempre uma referência visual compatível com o tamanho e escala do ambiente que se percorre, e o jogo nunca parece uma costura de ambientes moldados separadamente; os caminhos, em *Breath of the Wild*, são tão distintos e ricos quanto os destinos.

Existe também no jogo uma curiosa relação de escalas nos *puzzles* e desafios, em geral, que Link deve enfrentar. Tal relação diz respeito não só ao tamanho dos ambientes em questão, mas também à gravidade e impacto de sua resolução na trama.

Em *Breath of the Wild*, o espaço, ainda que massivo, nunca perde sua coesão e mantém-se crível por todo o jogo.





Vistas do exterior e do interior de Vah Naboris, *Divine Beast* do deserto, que se assemelha a um camelo.

Os elementos de *puzzle* com maior ênfase na história do jogo são as quatro grandes *dungeons*, nesta versão de Hyrule representadas pelas *Divine Beasts*, enormes máquinas zoomórficas que devem ser derrotadas a partir de seus interiores. Em todos os casos, Link necessita ativar terminais para reobter o controle das bestas, mas cada uma delas requer diferentes interações envolvendo as próprias características do animal que representa. Vencê-las, na progressão da história, significa uma pequena vitória contra Ganon, com impacto a favor de Link no embate final.

Reduzindo-se a magnitude, temos as 120 *shrines*, antigos santuários com desafios que garantem ao jogador *Spirit Orbs*, possibilitando o aumento da vida e energia de Link. Há também uma lenda sobre um guerreiro ancião que resolveu todos os desafios das *shrines*; Link é considerado por muitos a reencarnação deste guerreiro. As *shrines* são palco dos mais variados desafios: uma minoria exige combater inimigos com variada dificuldade, e a grande maioria impõe um quebra-cabeças espacial. Destas últimas, há uma porção que apresenta o desafio no

mundo externo, sendo que chegar à *shrine* é considerada a recompensa. Nas *shrines*, os *puzzles* podem introduzir uma mecânica própria, explorar alguma das funções do Sheikah Slate, ou realizar ambos.

Por toda Hyrule, é comum se deparar com algo "fora do lugar", que instiga sua curiosidade. Isso ocorre devido aos espíritos da floresta, os Koroks, que gostam de se esconder das maneiras mais variadas. Todos os 900 Koroks escondidos instigam interações com o ambiente das maneiras mais variadas, desde chegar a uma determinada localidade em um curto período de tempo até completar esculturas e formas inacabadas com pequenas peças ou cubos metálicos. Uma *Korok Seed*, que permite aumentar o número de equipamentos que Link carrega, é seu prêmio por resolver um desafio proposto por um Korok.

Observamos então, que o peso dramático relacionado a um padrão de *puzzle* é inversamente proporcional à quantidade de vezes em que tal padrão aparece em Hyrule. As *Divine Beasts*, que representam um meio

de salvar o mundo, são apenas quatro. As *shrines*, 120 diferentes, são um teste para Link se provar digno, e os 900 Koroks são meros travessos distribuídos por todo o ambiente.

Lembrando que, em *Breath of the Wild*, o jogador não é obrigado a cumprir nenhum desafio (nem sequer as *Divine Beasts*), o que o jogo faz ao apresentar esses testes em diferentes escalas é dar ao jogador o poder de decisão sobre sua trajetória, avaliando risco e recompensa de cada obstáculo ao pensar em encará-lo ou não.



À esquerda, Link resolvendo um *puzzle* de um Korok; acima, o mesmo Korok, que aparece assim que se resolve o desafio.



À esquerda, vista do exterior de uma *shrine*; abaixo, Link no interior de uma.

Maneiras de interagir



Acima, o uso de *Stasis* para parar uma pedra rolante; à direita, o uso de *Cryonis* para gerar uma plataforma a partir de um espelho d'água.



Uma das grandes preocupações durante o desenvolvimento de *Breath of the Wild* por parte dos designers foi pensar no maior número de interações possíveis com o ambiente para que o universo parecesse o mais real possível. Em certa etapa do desenvolvimento, foi criado um modelo primitivo em 2D do jogo, para que novas ideias de interações pudessem ser testadas rápida e constantemente.

Ao término do "tutorial" no Great Plateau, Link pode acessar todo o continente, e já possui, em seu *Sheikah Slate*, diferentes funções, denominadas runas, que lhe conferem diferentes habilidades e desencadeiam possibilidades diversas de interação com o ambiente. São elas:

- *Stasis*: permite parar um objeto no tempo, tornando-o completamente imóvel, tanto por ação de personagens quanto por gravidade. Golpear um objeto paralisado pela *Stasis* faz com que ele acumule energia mecânica e, ao fim do efeito paralizador, seja fortemente disparado na direção desejada;

- *Cryonis*: permite criar grandes paralelepípedos de gelo em superfícies aquáticas, garantindo a Link possibilidade de atravessar grandes lagos sem se cansar e resgatar objetos de madeira que flutuam sobre as águas;
- *Magnesis*: permite manipular objetos metálicos por meio de magnetismo. Pode-se movê-los livremente em qualquer direção;
- *Remote Bombs*: cria uma bomba de acionamento à distância, podendo ser cúbica ou circular, cuja explosão não apenas danifica inimigos como também desbloqueia passagens cobertas por rochas. As bombas circulares são mais suscetíveis a deslocamento por gravidade em relevos acidentados, rolando por ladeiras e colinas.



À esquerda, o uso de *Magnesis* para erguer uma grande placa metálica; abaixo, Link atirando uma *Remote Bomb*.



Link equipado do Zora Set.

Por toda Hyrule, há objetos e localidades que só podem ser acessados utilizando-se alguma das runas do *Sheikah Slate*. As *shrines*, particularmente, frequentemente instigam o uso das mesmas para a resolução de seus desafios.

Além das runas do *Sheikah Slate*, também existem diversos itens encontrados ao longo de Hyrule que permitem a Link interagir com ou alterar o ambiente ao seu redor. Alguns exemplos são:

- *Korok Leaf*: uma arma que produz uma forte rajada de vento, podendo deslocar inimigos e pequenos objetos, além de possibilitar a navegação em jangadas com vela;
- *Flint*: pedra que, ao atingida com um golpe, produz uma faísca. Pode ser utilizada para produzir fogueiras ou incendiar áreas de grama;
- *Octo Balloon*: parte do corpo de um inimigo, Octorok, que, ao amarrada a objetos, os faz flutuar por um curto período;
- *Chuchu Jelly*: parte do corpo dos Chuchus, que podem ter variáveis elementais de fogo, gelo ou eletricidade. Atingidas por um golpe, liberam uma onda daquele elemento que pode ser explorada tanto em combate quanto em exploração, criando incêndios ou eletrocutando lagos para pescar;
- *Zora Set*: armadura que permite a Link nadar acima por cachoeiras para atingir o topo da queda d'água.



Em sequência: Korok Leaf, Flint, Octo Balloon e Chuchu Jelly eletrificada.

O próprio ambiente, em vezes, também está organizado de uma maneira que permite interação. Grandes pedras podem ser roladas, árvores podem ser cortadas a fim de montar pontes com seus troncos etc.

Os acampamentos inimigos, particularmente, muitas vezes apresentam múltiplos elementos com os quais o jogador pode interagir. Segundo Takuhiro Dohta, diretor técnico do jogo, os ambientes de combate foram projetados de maneira a permitir ao jogador elaborar sua estratégia favorita de abordagem, podendo recorrer tanto à própria mecânica de luta quanto ao ambiente e à física do jogo.

Elementos recorrentes nestas locações são grandes caixas metálicas, que podem ser utilizadas para gerar campos elétricos a fim de danificar inimigos, e barris contendo explosivos, que podem ser explorados com flechas explosivas ou armas elementais de fogo. As runas do *Sheikah Slate* também oferecem uma gama de possibilidades nestes momentos, podendo-se usar *Stasis* para desarmar um oponente ou arremessar explosivos, *Magnesis* para atingir inimigos com objetos

metálicos, bombas para danificá-los etc. Pode-se também arremessar um inimigo em direção a um rio ou lago nas imediações, para que o mesmo se afogue.

O elevado nível de interação ajuda a criar a sensação de Hyrule como um universo coeso e rico, e é um poderoso elemento de destaque de *Breath of the Wild*, fazendo com que o jogador não apenas percorra seus espaços como também os analise, os interprete, a fim de descobrir as melhores maneiras de lidar com os diversos obstáculos que aparecem ao longo de sua trajetória.

Sequência em que Link tira proveito de uma pedra rolante e explosivos para explodir um acampamento inimigo. No jogo, há diversas situações em que o ambiente pode ser usado a favor do jogador em batalhas.



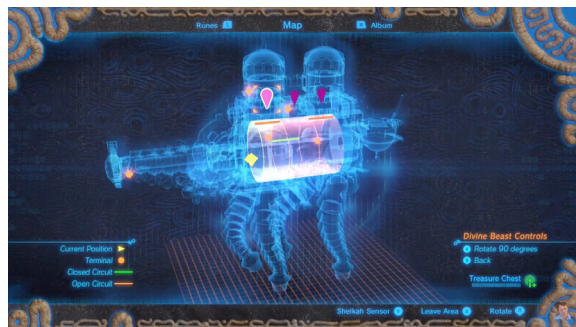
Dungeon design

Breath of the Wild quebra a fórmula da franquia no que diz respeito às *dungeons*. Aqui, há cinco grandes dungeons, sendo quatro delas as *Divine Beasts* e a última o próprio *Hyrule Castle*, local da batalha final do jogo. Esta última consiste em um desafio em forma de labirinto: chegar do ponto A ao ponto B enfrentando fortes ondas de inimigos e tentando descobrir o melhor caminho para fazê-lo; enquanto muito divertida e final propício e empolgante para a aventura, seu senso de urgência e caráter bélico a tornam menos interessante para a análise deste trabalho.

As quatro *Divine Beasts* são autômatos gigantes corrompidos por Ganon. O objetivo aqui é retomar o controle dos grandes robôs, e para isso Link deve acessar cinco terminais com seu *Sheikah Slate*. O desafio aqui então consiste em chegar a estes terminais. Para isso, Link deve interagir com algum elemento da Besta, típico do animal que a mesma representa:

- em *Vah Ruta*, o elefante, Link deve alterar as posições da tromba, o que implica em esguichos de água em diferentes regiões, alternando a ativação de determinadas rodas d'água;
- em *Vah Medoh*, o pássaro, altera-se a direção do voo, o que implica na rotação do próprio corpo do animal, alternando então a declividade entre pontos nas câmaras que representam as asas e o tronco;
- em *Vah Naboris*, o camelo, há três grandes estruturas cilíndricas no corpo do animal, que devem ser alteradas de forma a encaixar seus elementos condutores, para manipular eletricidade;
- em *Vah Rudania*, o lagarto, pode-se oscilar a posição da criatura dentro do vulcão entre horizontal e vertical, transformando pisos em paredes e vice versa.

Em *Vah Naboris*, utilizando-se o terminal de controle (abaixo), é possível rotacionar as três partes de um salão cilíndrico, gerando diferentes combinações de rampas e corredores a fim de obter acesso a diferentes partes da *dungeon*.



Os *puzzles* das *Divine Beasts*, apesar de tematicamente similares, mecanicamente tomam rumos diferentes na medida exata para não se tomarem meramente repetições. Nas *shrines*, por outro lado, encontramos uma variedade enorme, tanto em processos, como em conceitos.

Shrines apresentam, por definição, espaços com desafios a serem resolvidos em um curto espaço de tempo. Aqui, no entanto, ao contrário das *Divine Beasts*, há uma etapa anterior do raciocínio na resolução dos *puzzles*: há de se descobrir o que deve ser feito, e não somente como fazê-lo.

Em 120 *shrines*, com 100 tendo como enfoque *puzzles* espaciais, o jogo dá conta de extrair o máximo de potencial das runas do *Sheikah Slate*, como também introduzir novos conceitos de *puzzle*, novas premissas, assim como vimos em *Super Mario 3D World*.

Não há, de fato, uma regra geral para a progressão do quebra-cabeças de uma *shrine*. Umhas focam sua mecânica em uma runa em

particular, outras utilizam diversas ao longo de seu percurso, outras independem do *Sheikah Slate*, explorando objetos e mecânicas específicas, como por exemplo elementos inflamáveis, plataformas que se movem, catapultas etc. Outras, ainda, abordam reconhecimento de padrões e formas.

O "tamanho" de uma *shrine* também não é padronizado; umas funcionam em uma única sala, outras envolvem movimentação entre diferentes câmaras. O tempo que se leva até vencer cada desafio depende, em alguns casos, apenas de encontrar a solução ao problema, e noutros, do processo de executá-la.

As 120 *shrines* são o principal atrativo de *Breath of the Wild*, a grande mudança no padrão de *dungeon* design ao qual a série está tão intimamente conectada. Com uma variedade enorme de conceitos, tamanhos e dificuldades, o conceito das *shrines* se encaixa muito bem na premissa de criar um vasto e crível mundo à qual o jogo se propõe desde o início.



As shrines de puzzle, em seu interior, apresentam os mais variados desafios espaciais. Enquanto umas exploram as runas do Sheikah Slate, outras introduzem e exploram suas próprias mecânicas.



A experiência proporcionada

Breath of the Wild inicia oferecendo ao jogador um arsenal de habilidades e movimentos, para depois deixá-lo livre para experimentar e ensaiar as maneiras como deseja cumprir a missão em questão enquanto explora uma vasta e opressora natureza.

O espaço é amplo e diverso, emulando ambientes naturais como cordilheiras, rios e florestas, em contraste com vilarejos e povoados, para criar um único continente, que, mais do que palco de embates e adversidades, frequentemente atua como causador dos mesmos. O jogador não apenas percorre Hyrule, e sim lida com ela.

A exploração se apresenta como a melhor tática para coletar recursos, se desenvolver como personagem e como jogador, compreender a situação em que o Hyrule se encontra, e desvendá-la, não só como espaço, mas como uma grande entidade, um universo vivo e desafiador, em que o percurso e a sobrevivência são de igual importância, e também igual dificuldade.

O ato de jogar significa, aqui, construir a própria versão da história de como um herói improvável salvou o mundo. Cada passo tomado importa, e cada falha ajuda o jogador a tentar compreender as leis que regem a impiedosa Hyrule, às quais sempre estará sujeito.

4. Considerações finais

A escolha dos jogos para os estudos de caso não foi arbitrária. Nestes estudos, vemos, em dois jogos diferentes, de duas franquias idealizadas por um mesmo game designer, usos completamente distintos, quando não antagônicos, do espaço. Enquanto que *Super Mario 3D World* é cautelosamente esculpido a fim de possibilitar o aprendizado, *Breath of the Wild* se organiza de maneira a enfatizar o descobrimento, a jornada.

O primeiro, meticulosamente segmentado; o segundo, opressivamente amplo e contínuo. Ambos, porém, escondendo segredos valiosos para recompensar os que os percorrem com atenção. A maior semelhança entre os jogos em questão, no entanto, é o fato de os mesmos tomarem o espaço como principal arma, principal ferramenta para imergir o jogador em seus respectivos universos.

O intuito deste trabalho não foi de analisar elementos estéticos, nem listar padrões espaciais que configurariam um quebra-cabeças. Aqui, o foco foi, desde o início, justamente examinar estas possibilidades de uso do espaço, e as diferentes relações que podem ser criadas entre ele e o jogador.

Ainda que possa parecer a resposta mais clichê e isenta ao problema, o fato é que não há uma única maneira adequada de se utilizar o espaço nos jogos eletrônicos. O que existe é, no âmbito virtual, a possibilidade de materializar ideias e conceitos que maximizem a experiência desejada, fazendo com que o ambiente deixe de ser um elemento auxiliar ou de mera transição entre eventos climáticos e passe a ser a própria estrela do jogo, seja por uma disposição inteligente de elementos, por um percurso desafiador ou pelo senso de recompensa ao explorá-lo.

5. Glossário

2D: sistema de progressão que permite movimento bidimensional, predominantemente para a esquerda e direita.

3D: sistema de progressão que permite movimento tridimensional, em qualquer eixo.

Boss: em videogames, termo utilizado para um grande e diferenciado inimigo, cuja derrota geralmente é fundamental para a progressão da história; batalhas contra bosses geralmente ocorrem em momentos críticos, como o final de uma fase ou do próprio jogo.

Cutscene: pequeno trecho cinematográfico e não interativo, colocado em certos pontos da trajetória do jogo geralmente para impulsionar a história.

Dungeon: termo referente às grandes catacumbas, elemento recorrente em jogos de aventura e exploração; costumam conter várias salas, que se alternam entre regiões de combate e de quebra-cabeças.

Gameplay ou **jogabilidade:** termo que se refere ao ato de jogar, e aos controles e comandos que o jogador pode executar.

Level, fase ou **estágio:** trecho de progressão contínua em um jogo de espaço segmentado; uma das estruturas mais comuns para o espaço de um jogo é uma sequência de levels ou fases.

Lore: descrição, dentro da narrativa do jogo, do universo em questão e de seus habitantes; diz respeito à história do lugar virtual e às características de seus espaços e personagens.

Mecânica: termo utilizado para qualquer conceito posto no jogo, seja uma capacidade do personagem ou característica do meio; pode referir-se tanto a uma ação quanto a algum elemento que requer interações.

Mini-boss: semelhante ao boss, porém geralmente mais fraco e envolvendo menor peso dramático; batalhas contra mini-bosses geralmente ocorrem no meio de levels.

Mundo aberto ou **open world:** estrutura de jogo que consiste em um grande espaço aberto não segmentado, com foco em exploração e geralmente contendo, além das missões principais, objetivos secundários e

outros elementos menores, como itens colecionáveis.

Power-up: item encontrado durante o jogo que influencia alguma característica do personagem principal, seja fortalecendo competências já existentes ou conferindo a ele novas habilidades.

Puzzle: termo que indica qualquer obstáculo em forma de quebra-cabeças, que deve ser vencido prioritariamente por meio de raciocínio lógico.

Salvar: função que permite memorizar o processo do jogador até o ponto em que se encontra, evitando o recomeço da aventura caso o console seja desligado e ligado novamente.

6. Referências

Catálogo de jogos

Série Super Mario

Super Mario Bros.

Ano: 1985;
Desenvolvedora: Nintendo R&D4;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario Bros. 2

Ano: 1988;
Desenvolvedora: Nintendo R&D4;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, Luigi, Toad e Princesa Toadstool;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario Bros. 3

Ano: 1988;
Desenvolvedora: Nintendo R&D4;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario Land

Ano: 1989;

Desenvolvedora: Nintendo R&D1;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario World

Ano: 1990;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario Land 2: 6 Golden Coins

Ano: 1992;
Desenvolvedora: Nintendo R&D1;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario World 2: Yoshi's Island

Ano: 1995;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;

Protagonista: Yoshi, um dinossauro que deve proteger o bebê Mario;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario 64

Ano: 1996;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, lutar.

Super Mario Sunshine

Ano: 2002;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, planar, lutar, atirar água.

New Super Mario Bros.

Ano: 2006;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis.

Super Mario Galaxy

Ano: 2007;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, girar rapidamente.

New Super Mario Bros. Wii

Ano: 2009;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, planar.

Super Mario Galaxy 2

Ano: 2010;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, girar rapidamente

Super Mario 3D Land

Ano: 2011;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, planar;

New Super Mario Bros. 2

Ano: 2012;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, planar.

New Super Mario Bros. U

Ano: 2012;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, planar.

Super Mario 3D World

Ano: 2013;
Desenvolvedora: Nintendo EAD, 1-Up Studio;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, escalar, atirar projéteis.

Super Mario Maker

Ano: 2015;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer, level creator*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: projetar as próprias fases; jogá-las como Mario.

Super Mario Run

Ano: 2016;
Desenvolvedora: Nintendo EPD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: pular, girar.

Super Mario Odyssey

Ano: 2017;
Desenvolvedora: Nintendo EPD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: *platformer*;
Protagonista: Mario, um encanador;
Ações: correr, pular, atirar projéteis, planar, atirar sua boina para capturar outros personagens.

Série *The Legend of Zelda*

The Legend of Zelda

Ano: 1986;
 Desenvolvedora: Nintendo R&D4;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos.

Zelda II: The Adventure of Link

Ano: 1987;
 Desenvolvedora: Nintendo R&D4;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, pular, lutar com espada, empurrar objetos.

The Legend of Zelda: A Link to the Past

Ano: 1991;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;

Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos.

The Legend of Zelda: Link's Awakening

Ano: 1993;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos.

The Legend of Zelda: Ocarina of Time

Ano: 1998;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, nadar, pular, lutar usando diversas armas, andar a cavalo.

The Legend of Zelda: Majora's Mask

Ano: 2000;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, nadar, pular, planar, rolar, lutar com espada.

The Legend of Zelda: Oracle of Seasons / Oracle of Ages

Ano: 2001;
 Desenvolvedora: Capcom; Flagship;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos.

The Legend of Zelda: Four Swords

Ano: 2002;
 Desenvolvedora: Capcom; Nintendo;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: aventura;
 Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
 Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos, criar clones.

The Legend of Zelda: The Wind Waker

Ano: 2003;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: aventura;
Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
Ações: correr, lutar com espada, pilotar barcos.

The Legend of Zelda: The Minish Cap

Ano: 2004;
Desenvolvedora: Capcom; Flagship;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: aventura;
Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
Ações: correr, lutar com espada, empurrar objetos, encolher-se drasticamente.

The Legend of Zelda: Four Swords Adventures

Ano: 2005;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: aventura;
Protagonista: Link, o escolhido para salvar a

terra de Hyrule;
Ações: correr, lutar com espada, criar clones.

The Legend of Zelda: Twilight Princess

Ano: 2006;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: aventura;
Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
Ações: correr, lutar com espada, se transformar em lobo.

The Legend of Zelda: Phantom Hourglass

Ano: 2007;
Desenvolvedora: Nintendo EAD;
Publicado por: Nintendo;
Gênero: aventura;
Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;
Ações: correr, lutar com espada, interagir com objetos.

The Legend of Zelda: Spirit Tracks

Ano: 2009;

Desenvolvedora: Nintendo EAD;

Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;

Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;

Ações: correr, lutar com espada, interagir com objetos, controlar os Phantoms.

The Legend of Zelda: Skyward Sword

Ano: 2011;

Desenvolvedora: Nintendo EAD;

Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;

Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;

Ações: correr, lutar com espada, pilotar pássaros pelo céu.

The Legend of Zelda: A Link Between Worlds

Ano: 2013;

Desenvolvedora: Nintendo EAD;

Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;

Protagonista: Link, o escolhido para salvar a

terra de Hyrule;

Ações: correr, lutar com espada, entrar em paredes.

The Legend of Zelda: Triforce Heroes

Ano: 2015;

Desenvolvedora: Nintendo EPD; 1-Up Studio; Grezzo;

Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;

Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;

Ações: correr, lutar com espada, empilhar personagens.

The Legend of Zelda: Breath of the Wild

Ano: 2017;

Desenvolvedora: Nintendo EPD;

Publicado por: Nintendo;

Gênero: aventura;

Protagonista: Link, o escolhido para salvar a terra de Hyrule;

Ações: correr, escalar, nadar, planar, lutar usando diversas armas e habilidades, andar a cavalo.

Outros jogos

Animal Crossing

Ano: 2001;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: RPG, simulador;
 Protagonista: [nome customizável]; um novo residente na vila.
 Ações: percorrer e interagir com o ambiente e com personagens.

Batman: Arkham Asylum

Ano: 2009
 Desenvolvedora: Rocksteady;
 Publicado por: Eidos Interactive;
 Gênero: ação, aventura, super-herói;
 Protagonista: Batman;
 Ações: correr, pular, lutar, desviar, atirar bumerangues, lançar cordas p/ atingir superfícies elevadas etc.

Candy Crush Saga

Ano: 2012;
 Desenvolvedora: King;
 Publicado por: King;
 Gênero: *puzzle*;
 Protagonista: -
 Ações: reorganizar as peças do *puzzle*.

Club Penguin

Ano: 2005;
 Desenvolvedora: New Horizon Interactive;
 Publicado por: Disney Online;
 Gênero: MMORPG;
 Protagonista: [nome customizável] um pinguim;
 Ações: interagir com outros jogadores, jogar os minigames apresentados.

Darksiders

Ano: 2010
 Desenvolvedora: Vigil Games;
 Publicado por: THQ;
 Gênero: ação, *hack and slash*;
 Protagonista: War, um dos cavaleiros do apocalipse;
 Ações: correr, lutar com espada, planar, se transformar em um gigante, nadar.

Dark Souls

Ano: 2011;
 Desenvolvedora: From Software;
 Publicado por: Namco Bandai Games;
 Gênero: RPG;
 Protagonista: personagem customizável;
 Ações: correr, lutar, defender, esquivar.

Donkey Kong Country

Ano: 1994;
 Desenvolvedora: Rare;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: *platformer*;
 Protagonista: Donkey Kong, um gorila (seu sobrinho Diddy, um macaco-aranha, também é um personagem jogável);
 Ações: correr, pular, montar animais da selva, nadar, balançar em cipós, ser atirado como projétil por canhões de barril.

Final Fantasy

Ano: 1987;
 Desenvolvedora: Square;
 Publicado por: Square, Nintendo;
 Gênero: RPG;
 Protagonista: quatro personagens principais customizáveis;
 Ações: explorar o mapa, interagir com NPCs, batalha em turnos.

God of War

Ano: 2005;
 Desenvolvedora: SCE Santa Monica Studio;
 Publicado por: Sony Computer Entertainment;

Gênero: ação, *hack and slash*;
 Protagonista: Kratos, semideus;
 Ações: correr, rolar, lutar com diferentes armas.

Half-Life 2

Ano: 2004;
 Desenvolvedora: Valve Corporation;
 Publicado por: Valve Corporation;
 Gênero: *First Person Shooter*;
 Protagonista: o cientista Gordon Freeman;
 Ações: correr, pular, atirar, capturar e arremessar objetos.

Hollow Knight

Ano: 2017;
 Desenvolvedora: Team Cherry;
 Publicado por: Team Cherry;
 Gênero: ação, aventura, *Metroidvania*;
 Protagonista: um guerreiro de uma vila sombria;
 Ações: correr, lutar com espada, saltar.

Journey

Ano: 2012;
 Desenvolvedora: thatgamecompany;
 Publicado por: Sony Computer Entertain-

ment;
 Gênero: aventura, *art game*;
 Protagonista: sem nome, um viajante no deserto;
 Ações: correr, planar, emitir sons.

Pirates of the Caribbean Online

Ano: 2007
 Desenvolvedora: Disney Online, SilverTree Media;
 Publicado por: Disney Online;
 Gênero: MMORPG;
 Protagonista: um pirata customizável;
 Ações: correr, lutar usando diversas armas, pilotar navios, combater navios.

Pokémon Stadium

Ano: 1999;
 Desenvolvedora: Nintendo EAD;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: luta; mini-games;
 Protagonista: um treinador de Pokémons;
 Ações: montar um time, batalhar, jogar os mini-games.

Portal 2

Ano: 2011;
 Desenvolvedora: Valve Corporation;
 Publicado por: Valve Corporation;
 Gênero: *puzzle*; *aventura*;
 Protagonista: Chell, uma mulher tentando escapar de um estabelecimento onde é usada como exemplar de testes científicos;
 Ações: correr, pular, atirar portais e atravessar os mesmos.

Shadow of the Colossus

Ano: 2006;
 Desenvolvedora: SCE Japan Studio (Team ICO);
 Publicado por: Sony Computer Entertainment;
 Gênero: *aventura*, *puzzle*, *art game*;
 Protagonista: Wander, um jovem tentando ressuscitar uma garota recentemente morta;
 Ações: correr, andar a cavalo, escalar, atirar flechas, combater com uma espada.

Star Wars Galaxies

Ano: 2003;
 Desenvolvedora: Sony Online Entertainment, Electronic Arts;

Publicado por: LucasArts;
 Gênero: MMORPG;
 Protagonista: personagem customizável do universo Star Wars;
 Ações: correr, atirar usando diversas armas, pilotar veículos e naves.

Super Metroid

Ano: 1994;
 Desenvolvedora: Nintendo R&D1;
 Publicado por: Nintendo;
 Gênero: *aventura*, *terror espacial*, *platformer*;
 Protagonista: Samus Aran, uma guerreira que deve enfrentar piratas espaciais;
 Ações: correr, pular, rolar, atirar projéteis.

Tetris

Ano: 1984;
 Desenvolvedora: AcademySoft, Bullet Proof Software, Elorg, Phillips, Rowan Software, Spectrum HoloByte, Sphere Inc., Sanritsu Denki, Sega, SoMa Play, ZCT Systems;
 Publicado por: Infogrames, Mirrorsoft, Nintendo, Philips, AcademySoft, Spectrum HoloByte, Tandy, Bullet Proof Software, Sega, W!Games, DR Korea;

Gênero: *puzzle*;

Protagonista: -

Ações: encaixar, da melhor forma possível, as diferentes peças que caem.

Toontown Online

Ano: 2003;

Desenvolvedora: Disney Interactive, Schell Games, Frog Children Studios;

Publicado por: Walt Disney Company;

Gênero: MMORPG;

Protagonista: um "toon" customizável;

Ações: entrar em batalhas humorísticas contra os "Cogs", realizar missões nos playgrounds.

Ultima Online

Ano: 1997;

Desenvolvedora: Origin Systems, Electronic Arts, Mythic Entertainment;

Publicado por: Electronic Arts;

Gênero: MMORPG;

Protagonista: personagem customizável;

Ações: correr, interagir com NPCs, lutar com diversas armas, atirar flechas.

Bibliografia

Literatura

ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray. **A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction.** Oxford: Oxford University Press, 1977.

CAUQUELIN, Anne. **No Ângulo dos Mundos Possíveis.** São Paulo: Martins Fontes, 2011.

FULLERTON, Tracy. **Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games.** Boca Raton: Crc Press, 2014.

KOSTER, Raph. **A Theory of Fun for Game Design.** Sebastopol: O'reilly Media, 2004.

LUZ, Alan Richard da. **Videogames: História, Linguagem e Expressão Gráfica.** São Paulo: Blucher, 2010.

ROGERS, Scott. **Level Up!: The Guide to Great Video Game Design.** Hoboken: John Wiley & Sons, 2010.

SHELL, Jesse. **The Art of Game Design: A Book of Lenses.** San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2008.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games: Uma Abordagem Prática.** Boston: Cengage Learning, 2008.

THOMPSON, Jim. **The Computer Game Design Course: Principles, Practices and Techniques for the Aspiring Game Designer.** Londres: Thames & Hudson, 2008.

YouTube (vídeos)

Ceave Gaming: **Deconstructing Mario: How Super Mario 3D World hides its Secrets and encourages Exploration.**

YouTube, 16 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BIE-OrCjVQX0&t=805s&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw&index=5>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Ceave Gaming: **Why your Weapons break in The Legend of Zelda: Breath of the Wild | Deconstructing Game Design.** YouTube, 11 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QAFoWSGTjjs&index=2&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Dezeen: Bjarke Ingels: **Architecture should be more like Minecraft.** YouTube, 28 jan. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=clsIkV1IFZw>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Eurogamer: Miyamoto on **World 1-1: How Nintendo made Mario's most iconic level.** YouTube, 7 set. 2015. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=zR-GRJRUWafY>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Extra Credits: **Design Club - Super Mario Bros: Level 1-1 - How Super Mario Mastered Level Design.** YouTube, 5 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZH2wGpEZVgE&t=230s>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Kotaku: **Breath of the Wild's Best Stories Are Our Own.** YouTube, 9 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gkBFdaMBgWc>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Mark Brown: **Nintendo - Putting Play First | Game Maker's Toolkit.** YouTube, 11 nov. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2u6HTG8LuX-Q&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw&index=15>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Mark Brown: **The Secret of Mario's Jump (and other Versatile Verbs) | Game Maker's Toolkit.** YouTube, 27 fev. 2017. Disponível em: <[\[youtube.com/watch?v=7daTGyVZ60I&index=17&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw\]\(https://www.youtube.com/watch?v=7daTGyVZ60I&index=17&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw\)>. Acesso em: 21 mar. 2017.](https://www.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Mark Brown: **Super Mario 3D World's 4 Step Level Design | Game Maker's Toolkit.** YouTube, 16 mar. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dBmlkEvEBtA&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw&index=18>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Mark Brown: **Boss Keys** (playlist). YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLc38fcMFCv_ul4D6OCh-dWhsNsYY3NA5B2>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Mark Brown: **The Magic of the First Legend of Zelda | Game Maker's Toolkit.** YouTube, 20 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KH-bQ6ti5BQ0&list=FLJZY00Q-3DbLjdfj4ESw&index=7>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Mark Brown: **Legend of Zelda: Breath of the Wild - An Open World Adventure | Game Maker's Toolkit.** YouTube, 20 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vmlgjAM0uh0>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Nintendo: **The Making of The Legend of Zelda: Breath of the Wild Video – The Beginning.** YouTube, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=30jGWna4-Ns>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Nintendo: **The Making of The Legend of Zelda: Breath of the Wild Video – Open-Air Concept.** YouTube, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vLM-Grmf4xaY&t=278s>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Nintendo: **The Making of The Legend of Zelda: Breath of the Wild Video – Story and Characters.** YouTube, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=T3Cs->

GbtifZl>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Nintendo: **The Making of The Legend of Zelda: Breath of the Wild Video – Bonus Session.** YouTube, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VK-SUiiD1XQc&t=3s>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

PBS Game/Show: **Why Does Mario's Jump Feel So Awesome? | Game/Show | PBS Digital Studios.** YouTube, 7 out. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QfoUnnDu3G0>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

PBS Game/Show: **The Weirdness of Super Mario EXPLAINED! | Game/Show | PBS Digital Studios.** YouTube, 29 set. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=z2oV2DQ2dEA&t=414s>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

PBS Game/Show: **Game Design 101: Super Mario's Hidden Language | Game/Show | PBS Digital Studios.** YouTube, 16 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=P5laF4uVSV-g&t=4s>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

PBS Game/Show: **Game Design 101: How Mario Makes You a Better Player | Game/Show | PBS Digital Studios.** YouTube, 23 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xmyh-CQJ7lyc>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

PBS Game/Show: **Game Design 101: How Mario's Mushroom Changes Everything | Game/Show | PBS Digital Studios.** YouTube, 1 mar. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DTYHVi4SuEO>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

SnomaN Gaming: **Good Game Design - Breath of the Wild: Open World Done Right.** YouTube, 18 mar. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kKUOEnF_5Es>. Acesso em: 21 mar.

2017.

SnomaN Gaming: **Good Game Design - Super Mario 64: Accomplishment.** YouTube, 10 set. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gLqwR-6FnZJw>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

SnomaN Gaming: **Good Game Design - Super Metroid: Atmosphere.** YouTube, 28 jan 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=z2Dp-cdYuRGo&t=325s>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

SnomaN Gaming: **Good Game Design - Dark Souls.** YouTube, 30 jan 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=apmr8l4xaOg>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

TED: **Why great architecture should tell a story | Ole Scheeren.** YouTube, 5 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iQsnObyii4Q>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

Writing on Games: **Why Breath of the Wild's Empty Space is So Important.** YouTube, 6 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SHn-sqXWqaHl>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

Filmes

THE MATRIX. Direção de Irmãos Wachowski. Produção de Joel Silver. Roteiro: Irmãos Wachowski. Música: Bill Pope. Los Angeles: Village Roadshow Pictures, 1999.

INCEPTION. Direção de Christopher Nolan. Produção de Christopher Nolan; Emma Thomas. Roteiro: Christopher Nolan. Música: Hans Zimmer. Burbank: Legendary Pictures; Syncopy, 2010.

Imagens

Capturas de tela em vídeos:

<https://www.youtube.com/user/BRKsEDU>

https://www.youtube.com/channel/UCzNhowpzT4AwyIW7Unk_B5Q

<https://www.youtube.com/watch?v=MMggqenxuZc>

<https://www.youtube.com/channel/UCwXZdvjia8Bb5ulhSi4LplA>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLceskZAoSuLMBIV-t273VpXEugRrYvejRP>

<https://www.youtube.com/watch?v=nrOYDPMw12I>

Fontes de imagens utilizadas:

<http://supermario3dworld.nintendo.com/#media-gallery>

<https://www.mariowiki.com/>

https://zelda.gamepedia.com/Main_Page

<http://www.gamesradar.com/>

<https://www.zeldadungeon.net/>