



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Comunicação Social

Vinícius David de Lima Mello

Histórico e discussão do conceito de jogabilidade em videogames

Rio de Janeiro

2013

Vinícius David de Lima Mello

Histórico e discussão do conceito de jogabilidade em videogames

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Comunicação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Comunicação Social.

Orientadora: Prof.^a Dra. Fátima Cristina Régis Martins de Oliveira

Rio de Janeiro

2013

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

M527 Mello, Vinícius David de Lima.
Histórico e discussão do conceito de jogabilidade em videogames /
Vinícius David de Lima Mello. – 2012.
133 f.

Orientadora: Fátima Cristina Régis Martins de Oliveira.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Educação.

1. Videogames – Teses. 2. Comunicação – Teses. 3. Jogos – Teses.
I. Oliveira, Fátima Cristina Régis Martins de. II. Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. III. Título.

es CDU 004.946

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

Data

Vinícius David de Lima Mello

Histórico e discussão do conceito de jogabilidade em videogames

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Comunicação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Comunicação Social.

Aprovada em 27 de março de 2013.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Fátima Cristina Régis Martins de Oliveira
(Orientadora)
Faculdade de Comunicação Social - UERJ

Prof. Dr. Márcio Souza Gonçalves
Faculdade de Comunicação Social - UERJ

Prof.^a Dra. Marta de Araújo Pinheiro
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

A Deus e a meus pais, por tudo que tenho e sou.

A Monique, pelo carinho, dedicação e companheirismo em todos os momentos compartilhados.

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pelo apoio concedido para a realização deste trabalho.

A Fátima Régis, minha orientadora, pela paciência e pelas valiosas correções.

Aos professores Márcio Gonçalves (UERJ) e Luiz Adolfo Andrade (UNEB) pelas imprescindíveis contribuições no exame de qualificação deste trabalho.

A professora Marta Pinheiro (UFJF), pela solicitude e prontidão em participar da banca de defesa da pesquisa.

Aos funcionários e professores do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UERJ (PPGC).

A Letícia Perani, pela incomensurável ajuda e amizade construídas no decorrer da pesquisa.

A todos os amigos que, de alguma forma, ajudaram nesta fase da minha vida.

... e a Misty, pelas abanadas de rabo em meus momentos de aflição!

This was a triumph.
I'm making a note here: HUGE SUCCESS.
It's hard to overstate my satisfaction.

GLaDOS

RESUMO

MELLO, Vinícius David de Lima. *Histórico e discussão do conceito de jogabilidade em videogames*. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Faculdade de Comunicação Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

O objetivo desta pesquisa é, a partir do estudo sobre as abordagens de diversos autores para o conceito de jogabilidade, propor uma definição do termo por meio de teorias de comunicação. A palavra jogabilidade é frequentemente utilizada em matérias jornalísticas especializadas, trabalhos científicos e conversas de jogadores de videogame, tendo sido criada sobre ela uma falsa impressão de clareza conceitual. Por meio de uma revisão bibliográfica foram analisadas as principais propostas de autores para o conceito de jogabilidade, sem que houvesse unanimidade sobre ele. Além da análise da literatura relacionada à jogabilidade, foram também utilizados vídeos de *gameplay* e experimentação direta de alguns jogos que compuseram o corpus desta pesquisa. Por fim, através da relação teórica entre os conceitos de agência, interface e interação, esta pesquisa define a jogabilidade sob três grupos de interesse: o controle do jogador, o design e a experiência de jogar. Com isso, a pesquisa pretende auxiliar a compreensão e utilização do termo em futuros trabalhos acadêmicos da área de comunicação relacionada com o estudo dos jogos eletrônicos.

Palavras-chave: Jogabilidade. Videogame. Comunicação. Agência. Interface. Interação. *Gamestudies*.

ABSTRACT

The objective of this research is, starting from a study about different authors' perspectives on the concept of playability, to propose a definition of the term through theories of communication. The word playability is frequently used in specialized newspaper articles, scientific papers and the conversations of videogame players, having been cast upon it a false impression of conceptual clarity. By way of a bibliographical revision, many authors' main proposals for the concept of playability have been analyzed, without reaching a consensus. Besides the analysis of the literature related to playability, gameplay videos and direct experimentation of certain games were key to composing the body of this research. At last, through the theoretical relationship between the concepts of agency, interface and interaction, this research defines playability under three different interest groups: the player's control, the design and the gaming experience. With this, this research intends to help the comprehension and usage of the term in future academic papers of the communication field related to the study of electronic games.

Keywords: Playability. Videogame. Communication. Agency. Interface. Interaction. *Gamestudies*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Cabine de arcade e tela do jogo <i>Breakout</i> (1976).....	19
Figura 2 -	<i>Mainframe</i> onde era executado o jogo (1958).....	21
Figura 3 -	Tela de jogo e controle usados em <i>Tennis for Two</i> (1958).....	21
Figura 4 -	Computador <i>PDP-1</i>	23
Figura 5 -	Tela de jogo de <i>Spacewar!</i> (1962).....	23
Figura 6 -	Rascunho do controle usado em <i>Spacewar!</i> (1962).....	24
Figura 7 -	Exemplos de arcade modelos <i>standalone</i> e.....	26
Figura 8 -	Exemplos de arcade modelos <i>Ride on</i> e.....	27
Figura 9 -	Modelo adaptado do arcade <i>OutRun</i> (1986).....	28
Figura 10 -	Comparativo entre arcades <i>Computer Space</i> (1971) e (1972).....	33
Figura 11 -	Tela de <i>Computer Space</i> (1971) e (1972).....	34
Figura 12 -	Telas dos jogos <i>QuadraPong</i> (1974) e (1973).....	36
Figura 13 -	Arcade de <i>Football</i> (1978) com controle e tela de jogo.....	37
Figura 14 -	Tela de jogo e tela de recordes de <i>Asteroids</i> (1979).....	38
Figura 15 -	Arcade e tela de jogo de <i>Indy 800</i> (1975).....	40
Figura 16 -	Diferentes modelos de controle para o mesmo console, o <i>Wii</i> (2006).....	46
Figura 17 -	Console <i>Magnavox Odyssey</i> (1972) e seus acessórios.....	51
Figura 18 -	Console e controle dial de <i>Home Pong</i> (1975) e console (1975)....	52
Figura 19 -	Controles de <i>VCS 2600</i> : modelo e modelo.....	55
Figura 20 -	Controles dos consoles <i>Collecovision</i> (1982) e (1980).....	56
Figura 21 -	Protótipo de console <i>NAVS</i> (1985).....	58
Figura 22 -	Console e controle <i>SNES</i> (1990) marcam a era.....	63
Figura 23 -	Console e controle <i>Nintendo 64</i> (1995).....	66
Figura 24 -	Console <i>Playstation</i> (1995) e controle.....	67
Figura 25 -	Controle <i>Wiimote</i> , do console (2006).....	70
Figura 26 -	Arcade de <i>Pong</i> (1972) com instruções de como operá-lo.....	107
Figura 27 -	Interface multi-interacional de <i>World of Warcraft</i> (2004).....	116
Figura 28 -	Tela de jogo <i>Space Invaders</i> (1978).....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Relação de autores e respectivas bases de seus conceitos de Jogabilidade.....	86
Tabela 2 -	Relação de autores e respectivas bases de seus conceitos de <i>Gameplay</i>	90
Tabela 3 -	Divisão da ênfase conceitual dos autores entre duas grandes áreas: Experiência do jogador (diversão; habilidades do jogador; possibilidades de interações percebidas pelo jogador) e <i>Game</i> /Usabilidade (design de fases; design de <i>design</i> interação; design de personagens).....	99

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	HISTÓRICO DA JOGABILIDADE EM JOGOS ELETRÔNICOS	16
1.1	Divisão da jogabilidade em , <i>Mainframes</i> Arcades e Consoles	18
1.2	O nascimento da jogabilidade eletrônica	20
1.3	<i>Spacewar!</i> e : os primeiros cuidados com a jogabilidade	22
1.4	Jogabilidade em arcades eletrônicos	25
1.5	O início do mercado e a complexidade em <i>Computer Space</i>	29
1.6	Simplicidade nos gráficos e na jogabilidade do primeiro sucesso	32
1.7	Demais destaques na jogabilidade em arcades	35
1.7.1	<u>Destaques na jogabilidade em arcades do gênero esporte</u>	35
1.7.2	<u>Destaques na jogabilidade em arcades do gênero tiro</u>	37
1.7.3	<u>Destaques na jogabilidade em arcades do gênero corrida</u>	39
2	JOGABILIDADE EM CONSOLES	42
2.1	Classificação dos consoles domésticos por eras	45
2.2	Classificação dos consoles domésticos por gerações	47
2.3	Os primeiros consoles domésticos e sua jogabilidade	49
2.3.1	<u>O ponto alto da era do <i>joystick</i> e a jogabilidade no software</u>	52
2.4	O início da jogabilidade na era <i>D-pad</i>	56
2.4.1	<i>Super Nintendo</i> e : jogabilidades na era <i>D-pad</i>	61
2.4.2	Gráficos em 3D e o início da jogabilidade híbrida na era <i>D-pad</i>	64
2.4.3	A era do movimento e o início da jogabilidade unificada.....	68
3	JOGABILIDADE	72
3.1	Noções primárias de jogabilidade	73
3.2	Definições de jogabilidade	77
3.3	Jogabilidade e <i>gameplay</i>	87
3.3.1	<u>Integrando jogabilidade e <i>gameplay</i></u>	92
3.4	Um paralelo entre a jogabilidade e a usabilidade	93
3.5	Pensando os conceitos de jogabilidade	97
4	DIVISÕES CONCEITUAIS DE JOGABILIDADE	101

4.1	A jogabilidade na interface	101
4.1.1	<u>O uso de <i>affordances</i> nas interfaces lúdicas</u>	104
4.2	A jogabilidade na agência	107
4.2.1	<u>Agência e efeitos dos comandos do jogador</u>	109
4.2.2	<u>Reflexão sobre os limites da jogabilidade enquanto agência</u>	111
4.3	A interação na jogabilidade	113
4.3.1	<u>Sobre interação e interatividade</u>	114
4.3.2	<u>A interação entre jogador e jogo</u>	118
4.4	Por uma noção emergente de jogabilidade	121
5	CONCLUSÃO	123
	REFERÊNCIAS	125

INTRODUÇÃO

Dia após dia os jogos eletrônicos passam a integrar o cotidiano de cada vez mais pessoas, seja em jogos de Paciência nos computadores pessoais, em aplicativos desenvolvidos para aparelhos celulares, relógios com telas de *led*, salas de jogos equipadas com fliperamas, consoles domésticos e uma infinidade de possibilidades. Alguns produtos, inclusive, chegam a ser lançados como complexos treinamentos médicos ou militares para, tempos depois, serem utilizados por jogadores ávidos a descobrirem como extrair lazer e informações com sua utilização. De fato, é inegável o espaço conquistado pelos jogos eletrônicos na sociedade atual, o que pode ser percebido na profusão de revistas, programas de TV, canais de vídeos e páginas na internet dedicadas ao assunto. Com a relevância cultural e econômica alcançadas pelos *games*, a academia passa a direcionar seus esforços para investigar e compreender as implicações geradas pela convivência e utilização constantes dos jogos eletrônicos e seus suportes. No campo da comunicação, os videogames atuam como produtos midiáticos, tornando-se a base de processos comunicativos que articulam e fazem repensar as relações entre o lúdico, a tecnologia e a cognição (REGIS; PERANI, 2009).

Assim como tantos outros trabalhos, esta pesquisa integra o rol de estudos de um recente campo do saber: os *game studies*. Por se tratar de uma área do conhecimento com desenvolvimento ainda incipiente, sobretudo no Brasil, muitos de seus conceitos e terminologias necessitam de maior rigor metodológico que os limite e ofereça propostas de definição. Dentre os conceitos-chave para a compreensão dos videogames como novos produtos de mídia, os pesquisadores Julian Kücklich e Marie Fellow (2004) apontam para os conceitos de jogo e jogabilidade. Nesta pesquisa nos deteremos no conceito de **jogabilidade**. A utilização indiscriminada deste neologismo em resenhas especializadas e trabalhos científicos contribuiu para que fosse criada uma falsa impressão de conhecimento *erga omnes* sobre ele. Seguindo este raciocínio e, tendo em vista a lacuna na literatura nacional sobre o assunto, surgiu o objeto de estudo desta pesquisa: o conceito de jogabilidade e sua importância para a compreensão dos processos comunicativos em videogames.

A metodologia baseou-se em uma pesquisa aprofundada sobre o conceito de jogabilidade em diversos autores nacionais e estrangeiros. O *corpus* de análise também foi formado por jogos e consoles representativos para a história dos videogames, considerando-se primordialmente sua popularidade e capacidade de inovação tecnológica. Também integrou o *corpus* da pesquisa a literatura acerca dos seguintes campos em específico: história dos jogos eletrônicos, design de *games* e comunicação. A partir da organização de conceitos e teorias concernentes à jogabilidade e seus termos correlatos, como usabilidade e *gameplay*, foi possível apresentar uma proposta sistemática para o entendimento do termo, levando-se em conta interesses como o controle do jogo, seu design e a experiência de jogar.

Além do levantamento conceitual de jogabilidade, buscou-se também seguir os referenciais metodológicos indicados por Espen Aarseth para a realização de um estudo de *games* com qualidade. Assim, para o autor norueguês, um bom estudo na área dos *game studies* pode ocorrer por meio da análise de design, das regras e da mecânica dos jogos; pela observação de jogadores ou leitura de resenhas e relatos; pela própria ação de jogar (AARSETH, 2003). Na realização desta pesquisa buscou-se cumprir essas indicações de Aarseth, no levantamento e leitura de material relacionado à jogabilidade, na observação de inúmeros vídeos do *gameplay* de jogadores postados em sites da internet e na experimentação direta dos jogos.

A pesquisa está dividida em quatro capítulos, sendo os dois primeiros dedicados à história da jogabilidade, suas primeiras aparições textuais e aplicações práticas em arcades eletrônicos e videogames domésticos; um capítulo dedicado à organização das propostas de definição para o conceito de jogabilidade, bem como a apresentação de seus principais pontos de interesse; por fim, a partir da análise conceitual realizada, contextualiza-se a jogabilidade a temas referentes às teorias de comunicação, como *agência*, *interface* e *interação*.

O primeiro capítulo é intitulado *Histórico da jogabilidade em jogos eletrônicos* e traz uma definição preliminar e abrangente para a jogabilidade, baseando-se nas primeiras aparições do termo em revistas especializadas, na década de 1980. Em seguida, é apontado como o marco do nascimento da jogabilidade eletrônica o ano de 1958, com a criação de *Tennis for Two*. Com o passar do tempo percebeu-se a importância do design dos elementos do jogo e de seus controles, como nota-se em *Spacewar!* (1962) e na criação do primeiro controle utilizado para jogos (TRISTAN, 2010). Ainda são ressaltados aspectos técnicos da era dos arcades, alguns de seus

jogos de apelo junto ao público e com novidades em termos de incremento às formas de jogar.

O capítulo dois da pesquisa também relata a história da jogabilidade, porém, trata de aspectos especificamente relacionados aos consoles domésticos, ligando-os inicialmente ao legado de produtos e formas de jogo provenientes dos arcades. Em *Jogabilidade em consoles* é realizada uma clivagem dos videogames domésticos utilizando uma separação por gerações – bastante conhecida por pesquisadores e público em geral interessado no tema – somando-a a classificação por eras (RYAN, 2012), permitindo que fossem analisados tanto pela capacidade de processamento dos videogames quanto pelo modelo de console e controle que o jogador lida. Na composição desses dois primeiros capítulos foram utilizados como base teórica autores como Dominic Arsenault, Ian Bogost, Leonard Herman, Jesper Juul, Steven Kent, David Sheff, Mark Wolf entre tantos outros de igual relevância.

Sob o conciso título *Jogabilidade*, o terceiro capítulo visa a discutir conceitualmente as diversas propostas para utilização e entendimento do termo jogabilidade. Dentre as contribuições estudadas estão as de autores como Julian Kücklich, Carlo Fabricatore, Lennart Nacke, Frans Maÿra e demais. Neste capítulo também é traçado um paralelo entre a jogabilidade e os termos correlatos *gameplay* e *usabilidade*. Por fim, dividem-se os conceitos dos autores em dois grandes grupos: *game design/usabilidade* e *experiência do jogador*, cada qual com seus pontos de interesse específicos no estudo da jogabilidade.

No quarto capítulo, *Divisões conceituais de jogabilidade*, propõe-se um entendimento da jogabilidade a partir da análise feita nos conceitos utilizados no terceiro capítulo. Assim, vislumbra-se a possibilidade de entender a jogabilidade como um sistema formado por três bases. A primeira unidade é considerada a faceta da jogabilidade enquanto controle de jogo, a segunda seria a jogabilidade a partir do design de jogo e, por último, a jogabilidade entendida a partir da experiência de jogar. Para realizar tal classificação são utilizados conceitos como o de *agência*, *interface*, *affordance* e *interação*.

Por fim, reserva-se a conclusão da pesquisa para firmar o entendimento alcançado sobre a jogabilidade e sua relação com os conceitos trabalhados no quarto capítulo. Deste modo, pretendeu-se formular conceitos práticos que auxiliassem na compreensão e utilização do termo em futuros trabalhos acadêmicos.

1 HISTÓRICO DA JOGABILIDADE EM JOGOS ELETRÔNICOS

O conceito de jogabilidade sempre foi bastante utilizado por designers de jogos eletrônicos, jornalistas especializados em *games*, jogadores e por acadêmicos em diversos artigos e avaliações de jogos. Jogabilidade – ou *playability*, em sua versão original na língua inglesa –, é um termo polissêmico na área de jogos, podendo referir-se tanto a uma análise mais acurada dos elementos de design de jogos, plataformas e periféricos¹, quanto ao estudo de formas lúdicas para engajar o jogador nos jogos.

Historicamente, a palavra *playability* tem sido usada desde a década de 1980 em artigos jornalísticos e resenhas de jogos para computador e videogames, como na explicação dada ao termo por Tim Reekie na primeira edição da revista especializada *ROM Magazine* (1983, p. 23), sendo “jogabilidade: o quão fácil ou difícil é entender e jogar o jogo”². Ainda, podemos encontrar o termo sendo utilizado para relacionar gráficos à jogabilidade, como na menção feita por Heimarck ao analisar o jogo *Hacker* (Activision, 1986):

O autor de *Hacker*, nos interesses da jogabilidade, inseriu alguns gráficos de alta resolução diferentes de tudo que se tenha visto em um verdadeiro *bulletin board system* ou serviço de informação. No entanto, os gráficos acrescentam muito para o jogo.³ (HEIMARCK, 1986, p. 65).

Do mesmo modo, a palavra também já podia ser vista em livros técnicos como *Atari Graphics & Arcade Game Design* (1984), de Jeffrey Stanton e Dan Pinal, sendo um dos primeiros trabalhos a citar a jogabilidade em meio a uma discussão teórica sobre o design de jogos eletrônicos. Na obra, Stanton e Pinal citam elementos como regras, objetivos, grau de dificuldade, curva de aprendizado, entre outros, e imputam a eles o papel de aprimorar a jogabilidade e atrair os jogadores ao *game*.

¹ Referimos-nos a periféricos como quaisquer acessórios ligados aos consoles com fins de modificar a forma como são experimentados, como, por exemplo, controles, mouses, teclados etc.

² Tradução livre para: “Playability: How easy, or difficult, the game is to understand and play”.

³ Tradução livre para: “The author of *Hacker*, in the interests of playability, has inserted some high-resolution graphics-unlike anything you'd see on a true bulletin board system or information service. However, the graphics do add a lot to the game”.

Outro autor a utilizar o termo de forma semelhante a Stanton e Pinal (1984) foi Steve Smith, dez anos mais tarde, na obra especializada em simuladores de aviação *PC Pilot: The Complete Guide to Computer Aviation*. Smith delinea algumas características do conceito, correlacionando-o ao grau de dificuldade, ao divertimento, à imersão, entre outros elementos.

Jogabilidade: é o jogo convidativo o bastante para atraí-lo mais profundamente ao seu mundo de faz-de-conta? O jogo constrói sua confiança ao fazer você sentir-se confortável imediatamente? Você pode progredir a níveis mais altos de dificuldade no seu próprio ritmo? É divertido?⁴ (SMITH, 1994, p. 137).

Uma das funções reputadas à jogabilidade e apontadas mais à frente neste artigo também já havia sido destacada em uma entrevista de Alan Miller, na qual o ex-funcionário da desenvolvedora de jogos *Activision* refere-se ao termo como uma ferramenta para aprimorar o design dos jogos eletrônicos:

Eu, então, gasto dez ou doze semanas trabalhando na jogabilidade e polindo o jogo. Esta parte do processo de design é essencialmente uma função de edição – você expande as boas características e elimina as ruins.⁵ (MILLER, A.; CARTWRIGHT, S.; SHAW, C, 1983, p. 11).

Desde já, detectamos certa ambiguidade na definição do termo em suas primeiras aparições, tornando-o, por muitas vezes, confuso, necessitando de um sentido real e inteligível. Afinal, estaríamos nos referindo a quê quando falamos que determinado jogo tem alta ou baixa jogabilidade? Seria ao aspecto material de como os jogadores apertam botões nos controles? À maneira pela qual estes controles acionados produzirão efeitos na tela do jogo? À forma como os botões são combinados entre si, gerando novas ações no jogo? Ou ainda, a elementos caracterizadores inerentes aos jogos capazes de definir sua interatividade com o jogador? Por ora, aceitemos que toda esta amálgama de conceitos e proposições advindas desses questionamentos faça sentido e se complementem, formando uma noção preliminar de jogabilidade. Assim, partimos da hipótese de que a jogabilidade se relacione tanto a elementos de design quanto a experiência do jogador. Deste modo, para traçarmos um histórico da jogabilidade serão destacadas características

⁴ Tradução livre para: "Playability: Is the game play inviting enough to lure you deeper into its make-believe world? Does the game build your confidence by making you feel comfortable right away? Can you progress to higher levels of difficulty at your own pace? Is it fun?"

⁵ Tradução livre para: "I then spent ten or twelve weeks working on the playability and polishing the game. That part of the design process is essentially an editing function - you expand on the good features and eliminate the bad ones".

físicas de consoles, arcades⁶ e periféricos, como também alguns aspectos audiovisuais preponderantes que influenciem na maneira como o jogador interaja com os *games*.

A fim de propor um histórico para a jogabilidade em jogos eletrônicos, classificaremos jogos e plataformas pela capacidade de processamento e armazenamento de informação, assim como também levaremos em consideração os tipos de controles utilizados para manipular os jogos. É importante que se destaque que esta pesquisa não tem como objetivo recontar a história do surgimento e amadurecimento dos consoles e jogos eletrônicos, ainda que, às vezes seja necessário e enriquecedor ao conteúdo recorrer ao tema. De modo diverso, visamos a realizar um levantamento histórico de elementos relacionados à produção e fruição dos jogos eletrônicos que indiquem alterações na maneira como o jogador experimenta a atividade proposta pelo jogo.

1.1 Divisão da jogabilidade em *Mainframes*, Arcades e Consoles

Para melhor apresentarmos as principais alterações pelas quais passou a jogabilidade em diversas plataformas e jogos eletrônicos, optamos dividir a história dos jogos eletrônicos em alguns períodos marcantes: desde seu surgimento junto em computadores *mainframes*, do início do mercado de *videogames* e o sucesso dos arcades e, por fim, até o amadurecimento dos consoles domésticos e novas formas de jogar.

Como a função primária dos *mainframes* não era a execução de jogos eletrônicos, esta plataforma será analisada apenas como amparo à formulação do estudo da jogabilidade eletrônica, não havendo justificativa para que sejam aprofundados os aspectos técnicos destes computadores em relação aos jogos. Além dos *mainframes*, como parte do recorte metodológico, serão discutidos os arcades, consoles e seus jogos mais relevantes atuando como marcos na história da jogabilidade.

⁶ A plataforma arcade ficou mais conhecida no Brasil pelo nome fliperama ou fliper.

Os arcades precedem os consoles, funcionando primariamente através de uma lógica de transistores⁷. Os primeiros arcades equipados com microprocessadores só viriam a se tornar realidade a partir de 1975, tendo em *Gun Fight* (1975) o precursor desta tecnologia na plataforma (WOLF, 2008). Em 1976 o mercado de arcades via um futuro promissor no uso de microprocessadores, abandonando paulatinamente a lógica de transistores na implementação de *games*. No mesmo ano foram lançados *Breakout* (1976) e *Death Race* (1976), considerados os dois últimos jogos relevantes feitos por TTL (TRISTAN, 2010).



Figura 01 – Cabine de arcade e tela do jogo *Breakout* (1976).
Fonte: Atari e *Breakout* (1976)

A partir de avanços tecnológicos importantes para engenharia elétrica e de programação da década de 1970 e 1980, nos períodos conhecidos por LSI e o atual VLSI⁸, foi possível o aprimoramento de chips e microprocessadores utilizados na computação (BOGOST, 2006). Mais à frente serão abordadas algumas das mudanças de jogabilidade advindas deste processo tecnológico, porém, o

⁷ Lógica de funcionamento também conhecida pela sigla TTL, significando *Transistor-Transistor Logic*, na língua inglesa.

⁸ As siglas inglesas LSI e VLSI significam *Large-Scale Integration* e *Very Large-Scale Integration*, respectivamente.

importante neste contexto é o pioneirismo dos arcades como marco comercial dos videogames, inaugurando o mercado dos jogos eletrônicos na década de 1970.

Apesar do esforço dos fabricantes em estimular os jogadores a continuarem utilizando a plataforma, a década de 1990 marcou o declínio no mercado de arcades e, não coincidentemente, a afirmação dos consoles domésticos. Esta queda pode ser evidenciada no levantamento realizado pela publicação *Vending Machine* acerca da quantidade de arcades disponíveis no mercado, somando 1.000.000 de unidades no ano de 1988 e sofrendo um decréscimo para 450.000 unidades no ano 2000 (WOLF, 2008).

1.2 O nascimento da jogabilidade eletrônica

Os jogos eletrônicos surgem no ano de 1958, com a criação de *Tennis for Two*. O físico e diretor do Laboratório Nacional de Brookhaven – Nova York, William Higinbotham, imaginou uma maneira para manter o público externo entretido durante a abertura das portas do laboratório aos visitantes, a partir disso, surgia a ideia para a criação do primeiro jogo eletrônico da história (KENT, 2001; AHL, 2008; TRISTAN, 2010), carregando consigo a primeira forma de jogar utilizando um aparelho eletrônico.

O jogo *Tennis for Two* (1958) era exibido na tela de um osciloscópio e simulava a visão lateral de uma partida de tênis. Os gráficos apresentavam uma linha vertical simbolizando uma rede de tênis no meio do monitor e dois travessões horizontais simulando as raquetes. A criação de Higinbotham é considerada “o primeiro jogo a permitir que dois jogadores controlassem a direção e movimento de um objeto se mexendo na tela (a bola)”⁹ (AHL, 2008, p. 32). O objetivo era impedir que a bola caísse e, para isso, “os grandes controles em formato de caixa criados para o jogo permitiam que jogadores movessem suas raquetes usando um *dial* e

⁹ Tradução livre para: “the first game to permit two players actually to control the direction and motion of the object moving on the screen (the ball)”.

rebatassem a bola pressionando o botão”¹⁰ (TRISTAN, 2010, p. 10), o que evidencia a primeira forma de uso de um controle em jogos eletrônicos.



Figura 02 – Mainframe onde era executado o jogo *Tennis for Two* (1958).
Fonte: Brookhaven National Laboratory, NY.

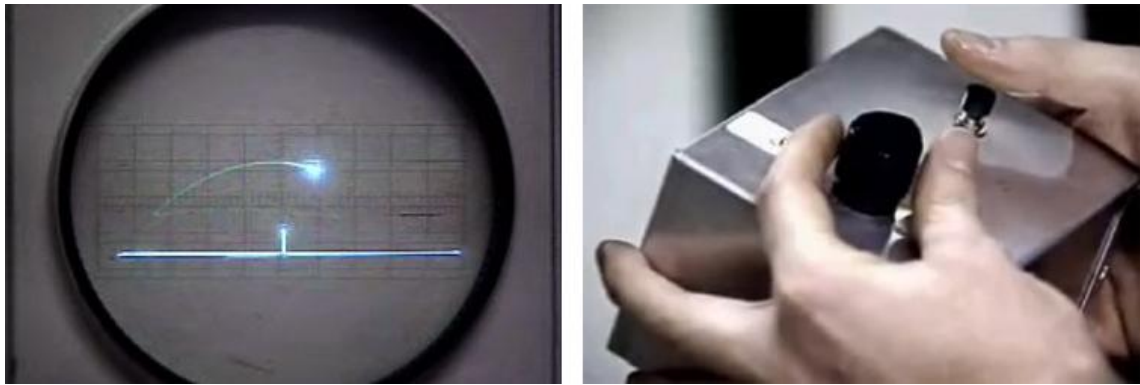


Figura 03 – Tela de jogo e controle usados em *Tennis for Two* (1958).
Fonte: Brookhaven National Laboratory, NY

Mesmo com o aumento de interesse dos jovens em visitar o laboratório, Higinbotham não acreditou que a ideia de diversão eletrônica surgida no *Tennis for Two* poderia resultar em algo lucrativo ou de interesse científico, o que levou os componentes do jogo a serem desmontados e reaproveitados em outros projetos do laboratório. Donovan Tristan (2010, p. 11) batiza este período de tempo entre o surgimento de *Tennis for Two* e dos próximos jogos como a “década do falso começo para o videogame”¹¹. De fato, a ideia voltaria a atrair olhares interessados em seu potencial recreativo e comercial somente alguns anos depois, com a criação dos arcades de jogos eletrônicos operados por moedas, na década de 1970.

¹⁰ Tradução livre para: “The large box-shaped controllers created for the game allowed players to move their racquets using a dial and whack the ball by pressing a button”.

¹¹ Tradução livre para: “a decade of false starts for the video game”.

O segundo marco na história da jogabilidade se dá poucos anos depois da invenção de Higinbotham ter sido desmontada, mas ainda não seria dessa vez que o público geral veria disponibilizada a tecnologia dos jogos eletrônicos no mercado, pois esses eram restritos a caríssimos e enormes computadores, do tamanho de refrigeradores, encontrados somente em laboratórios de pesquisa e bases militares, conhecidos por *mainframes* (AHL, 2008). Mesmo com essas limitações de distribuição ao público e a aparente falta de interesse inicial na comercialização dos jogos, elegemos *Spacewar!* (1962) como o segundo ponto relevante na história da jogabilidade eletrônica, graças à grande influência que teve na criação do mercado de *games*.

1.3 *Spacewar!* e *PDP-1*: os primeiros cuidados com jogabilidade

Programado entre 1961 e 1962 por um grupo de universitários conhecido por *Tech Model Railroad Club*, o jogo utilizava como *hardware* um vultoso computador de 120.000 dólares, localizado no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, nos Estados Unidos (TRISTAN, 2010). *Spacewar!* é considerado o primeiro videogame da história¹², não emitia sons e era graficamente composto por vetores em um plano de fundo semelhante ao céu noturno, onde duas naves tinham como objetivo vencer uma batalha espacial disparando mísseis entre si.

Desde o princípio dos jogos eletrônicos podemos observar cuidados com a jogabilidade, em relação à qualidade do visual e aos controles do *game*. Por exemplo, nas primeiras versões de *Spacewar!*, a falta de qualquer plano de fundo no jogo tornava difícil para os jogadores julgarem o quão rápido as espaçonaves estavam se movendo na tela (TRISTAN, 2010). Para corrigir o problema, que afetaria a jogabilidade, a equipe de engenheiros decidiu adicionar estrelas no plano de fundo – antes completamente escuro –, representando uma melhora na forma como o jogo era aproveitado pelos jogadores. Assim, “com um fundo de tela de estrelas você poderia estimar melhor o movimento das naves do que se elas

¹² Embora tenha sido criado em 1958, o jogo *Tennis for Two* não é considerado um videogame, pois não houve programação computacional para idealizá-lo, mas sim ligações de circuitos elétricos. (KENT, 2001; WOLF, 2008.; HERZ, 1997).

estivessem em um fundo de tela só preto”¹³ (HERZ, 1997, p. 6). Ainda, com interesses nos gráficos e sua relação com a jogabilidade, Steve Russell, um dos principais desenvolvedores do jogo, destaca a diferença de formato entre as naves como forma de indicar o avatar controlado por cada jogador, reduzindo as chances de confusão durante as partidas (HERZ, 1997).

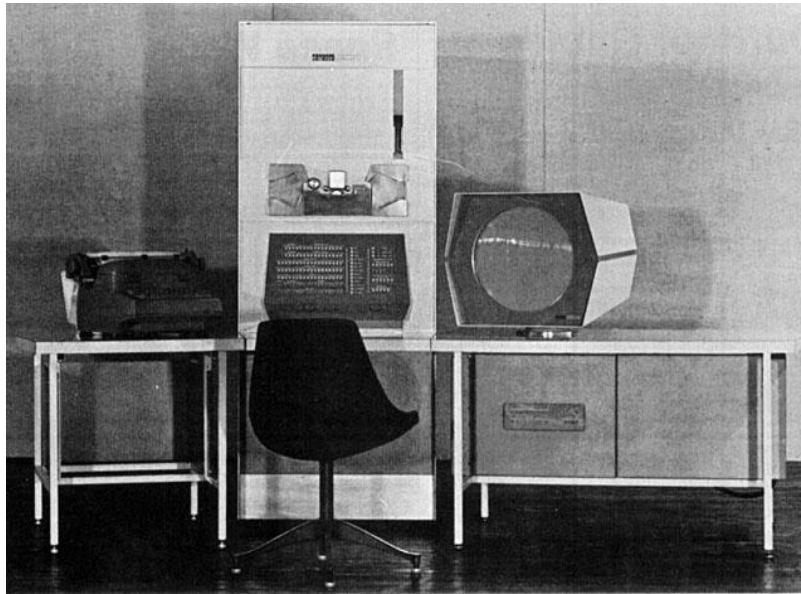


Figura 04 - Computador *PDP-1*.
Fonte: *MIT*

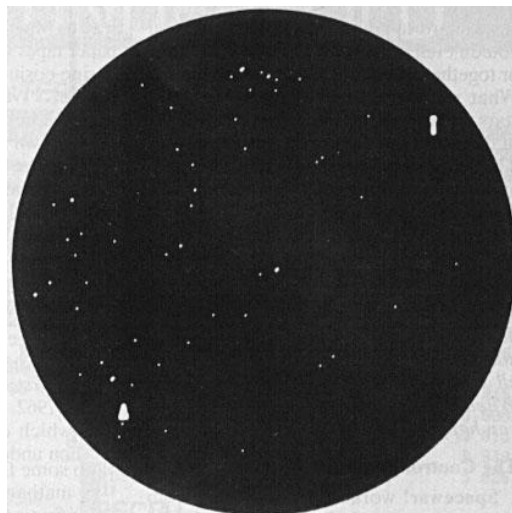


Figura 05 – Tela de jogo de *Spacewar!* (1962)
Fonte: *MIT*

Outra característica percebida pela equipe nas primeiras versões do jogo foi como ele explorava somente reflexos rápidos dos jogadores, sem que houvesse

¹³ Tradução livre para: “with the stars in the back ground, you could estimate the motion of the ships much better than when they were just on a dead black background”.

uma real necessidade de traçar uma estratégia para derrotar o adversário. Com isso, as partidas se tornavam “tiroteios selvagens excitantes, mas, em última análise, sem recompensa”¹⁴ (GRAETZ, 1983, p. 78). Esta análise fez com que o engenheiro Dan Edwards sentisse a necessidade de inserir no jogo algum elemento que aumentasse os desafios dos jogadores no comando das aeronaves. A solução encontrada por Edwards foi adicionar um efeito gravitacional na movimentação dos avatares, alterando a mecânica de jogo e, conseqüentemente, a maneira que o jogador interagia com o que era mostrado em tela.

Pensando nos controles físicos usados no jogo, a equipe sugeriu uma mudança que facilitasse a manipulação do jogo. *Spacewar!* era inicialmente jogado com alguns dos 18 botões do computador *PDP-1*, o que se tornava bastante desconfortável com o tempo – além do potencial risco de dano ao painel do computador (GRAETZ, 1983). Por estes motivos, Alan Kotok e Bob Saunders projetam um controle que poderia aprimorar o modo de jogar. Se, anteriormente, os controles eram botões alinhados em meio a tantos outros, após a idealização do projeto de Kotok e Saunders os comandos de girar, atirar e acionar motores se tornaram unificados em um bloco único formado por circuitos, fios, madeira, plástico e metal (GRAETZ, 1983): nasce, assim, o primeiro controle criado especificamente para um videogame (TRISTAN, 2010).

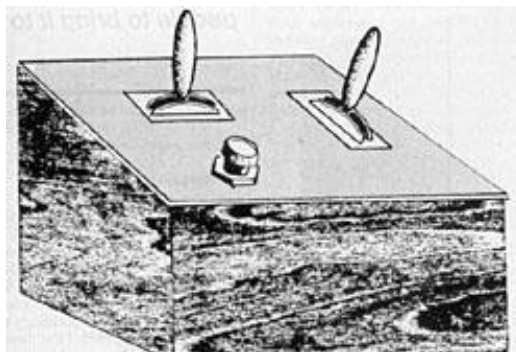


Figura 06 – Rascunho do controle usado para em *Spacewar!* (1962).
Fonte: *Creative Computing*.

É curioso também percebermos o estímulo à sociabilidade gerado a partir do interesse em *Spacewar!*, pois este foi também o primeiro jogo eletrônico a ser distribuído em diversos computadores, contribuindo com a cultura de

¹⁴ Tradução livre para: “wild shootouts, which was exciting but ultimately unrewarding”.

compartilhamento e modificação de jogos e arquivos já tão cotidiana no ambiente da rede na atualidade.

O bocado de pessoas que copiou o *Spacewar* do PDP-1 do MIT [Instituto de Tecnologia de Massachusetts] e deu a seus colegas, que compartilharam com seus alunos, que o espalhou entre seus colegas programadores, até que, por meados da década de 1960, havia uma cópia do *Spacewar* em cada computador de pesquisa nos Estados Unidos, bem como centenas de variações pessoais do código-fonte.¹⁵ (HERZ, 1997, p. 7).

1.4 Jogabilidade em arcades eletrônicos

Até a concepção do primeiro jogo eletrônico em um arcade, os jogos não eram disponibilizados ou comercializados ao público em geral. Vistos pelos programadores como experimentos das potencialidades dos computadores ou simples formas de diversão, os jogos eletrônicos encontravam, dentre várias limitações, dificuldades em sair dos laboratórios de pesquisa e centros militares em virtude dos altos preços de computadores requeridos para sua execução. Neste contexto, situamos os arcades como responsáveis por popularizar os jogos eletrônicos, iniciando este mercado que hoje conhecemos.

O pesquisador Mark Wolf (2008) cita alguns modelos de arcades eletrônicos que permitem diversos tipos de interatividade entre o jogador e o jogo. Analisaremos adiante as principais características dos arcades que possam indicar uma proposta de jogabilidade diferente em cada modelo.

– ***Standalone***: este modelo é o mais facilmente encontrado como estrutura da plataforma arcade para jogos eletrônicos. Sua composição é basicamente uma tela de vídeo integrada a um painel de controles. Em razão de sua estrutura simples e da familiaridade com os aparelhos de TV, foi o primeiro modelo a receber videogames operados por moedas. Os principais meios de controles usados em *standalones* são *joysticks*, *paddles*¹⁶ e *trackballs*, em cooperação com botões,

¹⁵ Tradução livre para: “the handful of people that copied Spacebar off MIT's PDP-1 gave it to their colleagues, who shared it with their students, who spread it among their fellow programmers, until, by the mid-sixties, there was a copy of Spacebar on every research computer in America, as well as hundreds of personal variations on the source code”.

¹⁶ O nome “*paddle*” faz referência ao jogo *Pong* (1972) e seu modo de jogo que simulava uma modalidade de tênis na qual as raquetes são também conhecidas como “*paddles*”, em língua inglesa. Deste forma, o avatar na

volantes, armas (WOLF, 2008), entre tantos periféricos que propiciem que a experiência do jogador seja inserida no universo proposto pelo jogo.

– **Cocktail:** este arcade é menos comum que o *standalone*, apesar de suas estruturas serem semelhantes. O *cocktail* geralmente abriga jogos possíveis de serem jogados por mais de um jogador e seu design é parecido com o de uma mesa, sendo composto por um vidro em cima da tela de vídeo e controles posicionados em cada extremidade. Seu design exige gráficos que possam ser igualmente vistos pelos jogadores de cada lado da mesa, por isso, se adapta melhor a perspectivas nas quais a visão seja superior ao campo de jogo, evitando que um dos jogadores veja a tela de cabeça para baixo (WOLF, 2008).



Figura 07 – Exemplos de arcade modelos *standalone* e *cocktail*.
Fonte: Namco

– **Sit-inside/Ride in/Ride on:** estes arcades exercem um papel mais proeminente no que diz respeito a contextualizar a experiência do jogador no ambiente do jogo, pois são plataformas em que o jogador entra na cabine ou assume o movimento de controladores verossimilhantes para interagir com o *game*. A interface física desta cabine de arcades costuma ser mais utilizada em jogos que

tela de *Pong* – os travessões verticais – acabaram por batizar esse tipo de controle, também conhecido por '*dial*' ou '*spinner*', devido ao movimento de giro executado pelo botão.

estimulam o ponto de vista do jogador, conhecidos como jogos em 1ª pessoa ou “ponto-de-vista” (POV). Em relação aos controles e seus painéis, normalmente tentam se assemelhar aos objetos de controle “reais”, podendo apresentar-se como comandos de voo de aviões, painéis de carros de corrida, guidons de motocicletas etc. (WOLF, 2008). Em suma, “o engajamento imaginativo é ainda mais forte numa interface ao estilo de um fliperama, que permite ao jogador sentar-se num modelo de espaçonave com pintura brilhante ou atirar com uma arma de brinquedo” (MURRAY, 2003, p. 144).

– **Virtual Reality arcades:** dentre todos os tipos de arcades este é o mais incomum, em virtude de seu alto preço de produção e o pouco lucro auferido pelo mercado. De acordo com a descrição fornecida por Wolf (2008), os jogadores vestem capacetes com fones de ouvido nos quais são reproduzidos os gráficos e sons do jogo e, a partir disso, podem usar controles ou seus próprios movimentos para interagir com o mundo criado pelo jogo.



Figura 08 – Exemplos de arcade modelos *Ride on* e *Virtual Reality*.
Fonte: Sega e 2000 Series.

É preciso que deixemos claro que esta classificação feita por Wolf (2008) não é taxativa, ou seja, aceita novas proposições de definições de modelos de arcade, como é o caso das inovadoras estruturas de jogos em realidade aumentada, que transferem elementos dos jogos para o mundo físico e vice-versa. Um exemplo deste tipo de jogo é a adaptação da estrutura *sit-inside* do arcade *OutRun* (1986) em um carrinho de golf, possibilitando que o jogador, de fato, dirija o carrinho e controle

o jogo ao mesmo tempo¹⁷. Para classificar esse modelo de arcade e compreender a qualidade da interatividade que nasceria desta experiência ainda são necessárias mais pesquisas na área.



Figura 09 – Modelo adaptado do arcade *OutRun* (1986).
Fonte: *Engadget*.

Seja em razão da estrutura física do arcade, da interface gráfica ou do tipo de jogo executado nele, a experiência que o jogador terá ao adentrar no ambiente do jogo e controlar o avatar será modificada.

No entanto, deve ficar claro até mesmo para o menos experiente estudioso de computador e videogames que, se compararmos apertar os botões em um controle padrão, genérico, a uma equitação de um cavalo virtual, os processos de engajamento e interação são presumidamente diferentes¹⁸. (NEWMAN, 2004, p. 15).

Corroborando com esse raciocínio Mark Wolf ao afirmar que

a interface está no limite entre o jogador e o jogo em si e inclui coisas como a tela, altofalantes e dispositivos de entrada como um *joystick*, teclado ou controles, bem como elementos na tela, como menus, botões e cursores. Como a interface é projetada influencia na experiência do jogador com o jogo, por exemplo, um jogo de dirigir que use um volante será completamente diferente de uma com um paddle ou um teclado. Do mesmo modo, ferramentas na tela como menus e gráficos informativos podem ser projetados para ser integrados no jogo e também afetarão como o jogo é experimentado.¹⁹ (WOLF, 2008, p. 24).

¹⁷ Para se informar sobre a pesquisa e esta modificação de *OutRun* veja: <<http://conceptlab.com/outrun/>>. Acesso em 06 de dezembro de 2012.

¹⁸ Tradução livre para: "However, it should be clear to even the least experienced scholar of computer and videogames that, if we compare pressing buttons on a standard, generic joystick with riding a virtual horse, the processes of engagement and interaction are likely to be different".

¹⁹ Tradução livre para: "The interface is at the boundary between the player and the game itself and includes such things as the screen, speakers, and input devices like a joystick, keyboard, or game controller, as well as on-

É neste ponto que se justifica um dos objetivos desta pesquisa, a saber, o detalhamento das estruturas que compõe a jogabilidade, atuando como interatividade e manipulação da interface e demais elementos do jogo. Assim, nos próximos capítulos buscaremos trabalhar diversos conceitos para a jogabilidade e, em seguida, apontaremos seus elementos de formação.

1.5 O início do mercado e a complexidade em *Computer Space*

Em meados da década de 1960, Nolan Bushnell, um jovem estudante da Universidade de Utah, joga *Spacewar!* e se interessa pela concepção de entretenimento através do meio eletrônico. As máquinas de jogos já faziam sucesso à época, mas aquelas eram eletromecânicas, como testes de força, *pinballs*, autoramas, caça-níqueis e uma variedade de outras que funcionavam com moedas. Bushnell sempre se interessou em entretenimento e negócios e, após ter jogado *Spacewar!*, o engenheiro elétrico começa a buscar maneiras de transformar o *game*, tão jogado na faculdade, em um arcade operado por moedas (TRISTAN, 2010).

Amparado na popularização do surgimento de microprocessadores, Bushnell e seu colega Ted Dabney tentam reescrever *Spacewar!* no minicomputador *Data General Nova*, mas sem sucesso, pois a máquina não era capaz de reproduzir com rapidez os gráficos em um aparelho de TV conectado a ela. A solução, então, foi construir cada parte de *hardware* necessária para executar o jogo, o que acabou por baratear os custos do projeto (COHEN, 1984; TRISTAN, 2010). Após adaptarem *Spacewar!* a essa nova tecnologia, Bushnell e Dabney têm sua própria versão do *game*, com notáveis diferenças no jogo em si e em sua forma de jogar, batizando-o de *Computer Space* (1971).

Apesar das notáveis semelhanças visuais entre *Spacewar!* e *Computer Space*, eles apresentam modos de jogo, mecânicas e suportes diferentes. Em *Spacewar!* o jogo é controlado por dois jogadores, em modo versus, já em *Computer Space* o jogador tentava vencer a “máquina”, em um modo conhecido como *single*

screen elements like menus, buttons, and cursors. How the interface is designed influences the player's experience of the game, for example, a driving game using a steering wheel will be quite different from one using a paddle or a keyboard. Likewise, on-screen tools like menus and informational graphics may be designed to be integrated into the game to some degree, and will also affect how the game is experienced”.

player ou jogador único. O campo gravitacional que dificultava o controle das aeronaves em *Spacewar!* também foi suprimido em *Computer Space* (TRISTAN, 2010). Além disso, a produção de Bushnell e Dabney também emitia sons e indicava tempo de jogo e placar da partida, elementos que apontam para alterações na forma como o jogador joga.

A diferença entre os jogos é óbvia quando se comparam as plataformas utilizadas na execução. A concepção de *Computer Space* visava a seu lançamento no mercado, ansiando mais por lucrar do que por manter-se fiel ao jogo original *Spacewar!* (TRISTAN, 2010). Todos os detalhes da plataforma eram pensados para atrair o público, desde seu modo de jogo em *single player* – o que faria com que cada jogador tivesse que gastar uma moeda em cada sessão única de jogo –, até o design futurista do arcade. Monitor, painel de controle e uma grande e chamativa cabine de arcade eram os chamarizes de *Computer Space* (WOLF, 2008).

A concepção da cabine do arcade foi idealizada para chamar atenção de todos, sua estrutura de “fibra de vidro curvilínea poderia ter vindo direto de um set do filme de ficção científica *Barbarella*, de 1968”²⁰ (TRISTAN, 2010, p. 21). Como o tema do jogo eram as disputas entre naves no espaço, a escolha de uma cabine que remetesse o jogador a temática futurista pareceu óbvia, pois, além de inspirar curiosidade no público, a estrutura do arcade era coerente com o tema na tela, inserindo a experiência do jogador no contexto do jogo.

Os movimentos dos avatares de *Computer Space* eram executados por meio de quatro botões: girar em sentido horário, em sentido anti-horário, lançar mísseis e acelerar. O jogo era descrito em seu arcade como “uma batalha simulada no espaço que põe discos-voadores guiados por computador contra um foguete que você controla”²¹. A esta descrição do jogo eram acrescentadas uma série de instruções para o jogador iniciar a partida e continuar jogando:

- 1- Insira um quarto [0.25 centavos de dólar] e pressione start; seu foguete aparecerá.
- 2- Não há gravidade no espaço; a velocidade do foguete só pode ser alterada pelo empuxo do motor.
- 3- Evite os mísseis dos discos-voadores e use os seus para marcar pontos.

²⁰ Tradução livre para “curvy fibreglass that could have come straight from the set of the 1968 sci-fi film *Barbarella*”.

²¹ Tradução livre para: “a simulated space battle that pits computer-guided saucers against a rocket ship that you control”.

- 4- Marque mais pontos do que os discos-voadores para estender o tempo de jogo no hiperespaço.²²

A ação do jogo e os controles foram tidos como bastante complexos à época (HERMAN, 2008; TRISTAN, 2010). Em virtude da inédita forma de jogo e do visual chamativo, “os adolescentes da era-Nixon, acostumados a simples arcades pinball, ficavam confusos e assustados com a cabine futurista e os controles cansativos aos dedos em *Computer Space*”²³ (SELLERS, 2001, p. 14). Além de culpar a fabricante por divulgar o produto da maneira incorreta, Bushnell admite que o jogo e sua jogabilidade eram difíceis para a época, pois, em suas exageradas palavras, “ninguém quer ler uma enciclopédia para jogar um jogo”²⁴ (KENT, 2001, p. 34). Infelizmente as justificativas concebidas corroboram com a explicação dos donos de “casas de jogos” para o insucesso de *Computer Space*, apoiando o preconceito de que os jogos não teriam finalidade em si, servindo apenas como escapismo tolo: “*Computer Space* não era simples e estúpido o suficiente para ter sucesso como entretenimento de massa”²⁵ (HERTZ, 1997, p. 62).

Mesmo com toda a inovação e estratégia desenvolvidas para atrair o público, *Computer Space* encontrou certa dificuldade em ser entendido e jogado, não tendo o retorno financeiro que era esperado por sua fabricante *Nutting Associates* e por Bushnell (KENT, 2001; WOLF, 2008). Apesar de ter sido o primeiro *game* em arcade disponível ao público, *Computer Space* não alcançou o retorno de mercado esperado pela *Nutting Associates*, mas, mesmo assim, representa um marco na história dos jogos eletrônicos e, mais especificamente, da jogabilidade em arcades.

²² Tradução livre para:

- 1- Insert quarter and press start; your rocket ship will appear.
- 2- There is no gravity in space; rocket speed can only be changed by engine thrust.
- 3- Evade the saucers' missiles and use yours to score hits.
- 4- Outscore the saucers for extended play in hyperspace.”

²³ Tradução livre para: “Nixon-era teenagers used to simple pinball flippers were confused and frightened by *Computer Spaces's* futuristic fiberglass cabinet and finger-exhausting controls”.

²⁴ Tradução livre para: “Nobody wants to read an encyclopedia to play a game”.

²⁵ Tradução livre para: “But *Computer Space* was not simple and stupid enough to make it as mass entertainment”.

1.6 Simplicidade nos gráficos e na jogabilidade do primeiro sucesso

Após *Computer Space*, Bushnell e Dabney fundam a *Atari* (1972), uma das maiores fabricantes de jogos eletrônicos da história dos videogames. A partir da criação da empresa os jovens continuam a trabalhar com jogos, como uma versão *multiplayer* de *Computer Space* e máquinas de *pinball* maiores, mas o divisor de águas na história da companhia não estava nestes produtos, mas sim em um jogo eletrônico muito mais simples.

A proposta de jogo surgiu como uma tarefa simples dada ao recém-contratado engenheiro Al Alcorn. Tudo se resumia a “uma bola, duas raquetes e um placar... nada a mais na tela”²⁶ (KENT, 2001, p. 40). Para Bushnell, este tipo de jogo era simples demais para que fizesse sucesso junto ao público, logo, ele não seria aproveitado, servindo como mero exercício técnico para Alcorn. Seguindo as coordenadas básicas dadas por Bushnell, Alcorn resolve inserir alguns elementos que acreditava tornarem o jogo mais divertido, como ângulos nas rebatidas da raquete, aumento de velocidade da bola etc. Por fim, com todas as modificações feitas por Alcorn, sobretudo na mecânica de jogo, um novo jogo de arcade foi criado: *Pong* (1972).

Diferentemente de seu predecessor *Computer Space*, *Pong* tinha regras simples e tudo que o jogador deveria fazer no jogo se resumia a uma frase instrutiva: “evite perder a bola para uma pontuação mais alta”²⁷ (KENT, 2001, p. 42). A simplicidade na forma de jogar certamente também contribuiu para a enorme popularidade do *game*. Em poucas jogadas o jogador aprendia os comandos e já podia competir e se divertir controlando as raquetes verticais. Steven Cohen (1984) descreve, de forma narrativa, a ação de dois jovens se familiarizando aos comandos, regras e mecânicas de *Pong* e como outras pessoas no ambiente se interessaram pela diversão simples do jogo:

Em 8 a 4 o segundo jogador aprendeu a usar sua raquete. Eles tiveram sua primeira breve disputa antes que o placar marcasse 11 a 5 e o jogo acabasse. Sete partidas

²⁶ Tradução livre para: “one ball, two paddles, and a score... Nothing else on the screen”.

²⁷ Tradução livre para: “Avoid missing ball for high score”.

após eles estavam tendo disputas extensas e o constante barulho de pong atraía a curiosidade dos outros no bar.²⁸ (COHEN, 1984, p. 29).

Uma das notáveis contribuições de Al Alcorn foi pôr aceleração na bola conforme a duração dos “ralis”, ou seja, quanto mais demorasse para alguém marcar um ponto, mais a bola se movimentaria com rapidez (KENT, 2001). Esta alteração na mecânica do jogo influenciou diretamente na jogabilidade, fazendo com que os jogadores tivessem que ser mais ágeis nos comandos para acompanhar o movimento da bola.

Em oposição à tela repleta de pontos de luz em *Computer Space*, o design minimalista de *Pong* aponta para uma maior facilidade no entendimento da ação no jogo. A cabine do arcade, em formato de “caixa”, ditou o padrão seguido pelo mercado nos anos seguintes. Os únicos controladores alocados na cabine não eram luminosos, sendo dois botões giratórios (*paddles*) usados por cada jogador para descer ou subir a “raquete” mostrada na tela, demonstrando a simplicidade na jogabilidade do *game*.



Figura 10 – Comparativo entre arcades *Computer Space* (1971) e *Pong* (1972).
Fonte: *Nutting Associates* e *Atari*.

²⁸ Tradução livre para: “At 8-4 the second player figured out how to use his paddle. They had their first brief volley just before the score was 11-5 and the game was over. Seven quarters later they were having extended volleys, and the constant pong noise was attracting the curiosity of others at the bar”.

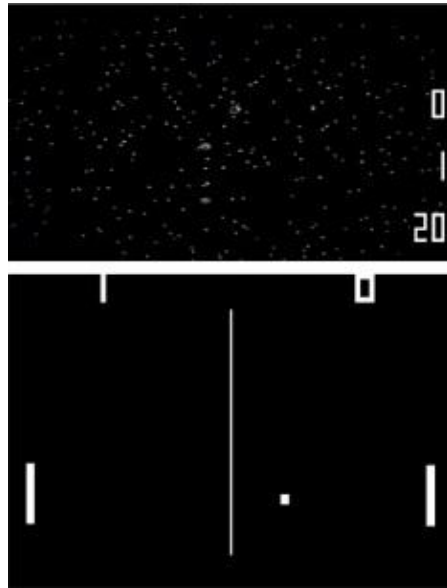


Figura 11 – Telas de *Computer Space* (1971), na imagem superior, e *Pong* (1972) abaixo.
Fonte: *Computer Space* (1971) e *Pong* (1972).

Montfort e Bogost (2009) sintetizam as diferenças entre *Pong* e *Computer Space* opondo a respectiva simplicidade e complexidade dos jogos, não esquecendo que os arcades teriam que cumprir a dupla função de proporcionar entretenimento e obter lucro.

Pong resolveu o problema que atrapalhava *Computer Space* – facilidade de uso – em parte, baseando-se no familiar jogo de tênis de mesa e, em parte, graças à simplicidade de suas instruções de jogo. ‘Evite perder a bola para uma pontuação mais alta’ era uma frase clara o suficiente para incentivar o jogo, mas vaga o suficiente para criar o reforço parcial da máquina e metade da sua função; depois de perder, os jogadores queriam tentar novamente. Uma outra frase importante aparecia na máquina: ‘Insira uma moeda’.²⁹ (MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 9).

Pong foi o primeiro jogo de sucesso no mercado dos jogos eletrônicos, tendo influenciado diretamente dezenas de outras versões de jogos baseados em seu modo de jogo (WOLF, 2008). Desde seu início o jogo mostrou ao mercado que era possível investir no crescimento dos arcades eletrônicos, quando “a média das máquinas operadas por moeda era fazer 50 dólares por semana, *Pong* faturava mais de 200 dólares por semana”³⁰ (TRISTAN, 2010, p. 25). O período de jogos

²⁹ Tradução livre para: “Pong solved the problem that plagued Computer Space - ease of use - partly by being based on the familiar game table tennis and partly thanks to the simplicity of its gameplay instructions. ‘Avoid missing ball for high score’ was a single sentence clear enough to encourage pick-up play, but vague enough to create the partial reinforcement of the slot machine and the midway; after failing, players wanted to try again. One other important sentence appeared on the machine: ‘Insert coin.’”

³⁰ Tradução livre para: “the average coin-op machine would make \$50 a week, Pong was raking in more than \$200 a week”.

inspirados em *Pong* se estendeu até que surgissem consoles capazes de reproduzir cartuchos, entre o final da década de 1970 e início da de 1980 (WINTER, 2008).

1.7 Demais destaques na jogabilidade em arcades

Até esta etapa do trabalho foram destacados alguns pontos marcantes na história da jogabilidade eletrônica: o breve nascimento e ocaso da jogabilidade em *Tennis for Two* (1958); a criatividade de *Spacewar!* (1962) e os primeiros cuidados com a jogabilidade; o empreendedorismo e impulso do mercado dado por *Computer Space* (1971); a simplicidade de *Pong* (1972) como um dos aspectos responsáveis pela popularização do arcade.

Seria inconcebível para esta pesquisa realçar todos os jogos em arcade e suas peculiaridades na jogabilidade, contudo, também o seria se deixássemos de abordar jogos com notáveis contribuições à jogabilidade e partíssemos para a análise de consoles. Por este motivo, optamos selecionar alguns outros arcades que possuem notabilidade junto ao público e uma jogabilidade diferenciada para a época. Para facilitar a organização dos arcades, optou-se por agrupá-los de acordo com a temática de cada jogo, sendo escolhidos *games* representativos dos gêneros “esporte”, “tiro” e “corrida”³¹.

1.7.1 Destaques na jogabilidade em arcades do gênero “esporte”

– ***Pong Doubles*** (1973) e ***QuadraPong*** (1974): esses jogos destacam-se por possibilitar partidas com mais de dois jogadores, apresentando a sociabilidade como um componente externo da jogabilidade. Como os próprios nomes indicam, *Pong Doubles* e *QuadraPong* são versões do consagrado *Pong*, como uma tentativa da *Atari* preservar os lucros através da reedição de seu maior sucesso à época. As principais diferenças na jogabilidade de *Pong Doubles* e

³¹ Jogos do gênero “corrida” também são conhecidos popularmente no Brasil por “jogos de carros”.

QuadraPong estão nas cabines de arcade e nos modos de jogar. Em *Pong Doubles* o modelo de cabine era o *standlone*, já em *QuadraPong* se optou pela estrutura *cocktail*, exibindo aos jogadores uma visão superior da tela de jogo. Os modos de jogo oferecidos por cada *game* também apontam para diferentes jogabilidades, uma vez que em *Pong Doubles* as duplas de jogadores protegem e atacam somente de seu lado da tela, evidenciando um modo cooperativo de jogo, já em *QuadraPong* a competição é “todos contra todos”, em *versus mode*.

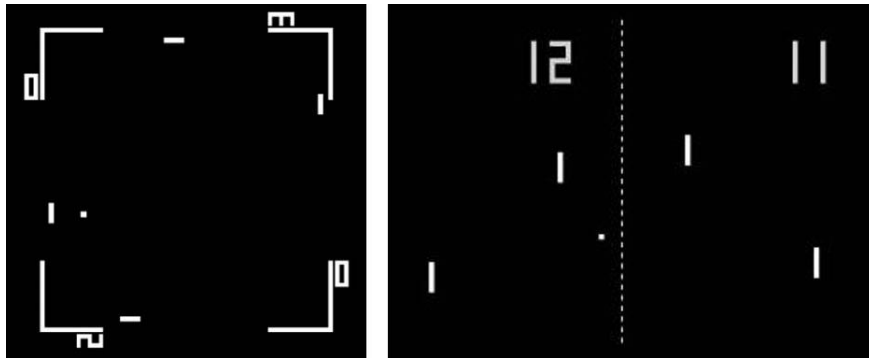


Figura 12 – Telas dos jogos *QuadraPong* (1974) e *Pong Doubles* (1973).
Fonte: *QuadraPong* (1974) e *PongDoubles* (1973).

– ***Atari Football* (1978)**: além de alcançar sucesso de mercado, o *game* foi o responsável por popularizar o controle *trackball* ou *trak-ball*. Esse novo modelo de controle alterava consideravelmente a maneira como o jogo era experimentado, pois, “diferente dos joysticks, trackballs podiam medir a qual velocidade os jogadores giravam a bola, assim como a direção que eles queriam se mover”³² (TRISTAN, 2010, p. 83). Assim, para que os avatares se movessem em maior velocidade era necessário que o jogador girasse a bola do controle com velocidade proporcional à ação. A fim de tornar o movimento de girar a bola do controle mais confortável e otimizar a visualização da tela para ambos os jogadores, o modelo de arcade *cocktail* foi o escolhido para *Football*, o que denota a integração entre a ergonomia dos controles e o jogo em ação. *Football* é também lembrado por ter sido o primeiro *game* programado com rolagem de tela (*scrolling*), o que aumenta a área de ação do jogador e lhe dá maior continuidade no ato de jogar³³ (WOLF, 2008).

³² Tradução livre para: “Unlike joysticks, trackballs could measure the speed at which players spun the ball as well as the direction they wanted to move”.

³³ Apesar de Wolf (2008) creditar *Football* (1978) como o primeiro jogo em *scrolling*, o mesmo autor cita o lançamento *Super Bug* (1977), um ano antes, como jogo com *scrolling* em quatro direções (2008). Recorremos



Figura 13 – Arcade de *Football* (1978) com controle *trackball* e tela de jogo.
Fonte: Atari.

1.7.2 Destaques na jogabilidade em arcades do gênero “tiro”

– ***Qwak!*** (1974): com um nome mencionando a onomatopeia do grasnar das aves, este jogo foi lançado pela Atari poucos anos após *Pong*. O jogo só podia ser jogado por uma pessoa por vez – *single player game* – e retratava uma caçada a patos, na qual o jogador deveria atirar nas aves para marcar pontos. O diferencial na jogabilidade de *Qwak!* era o controle similar ao cabo de uma arma (TRISTAN, 2010), sendo considerado o primeiro arcade a utilizar uma *light gun*, inserindo o jogador na temática do jogo. Além dessa peculiaridade, *Qwak!* também se torna célebre por influenciar diversos outros jogos, dentre eles o mais frequentemente lembrado é *Duck Hunt* (1984), da Nintendo.

– ***Gunfight*** (1975): o jogo era uma adaptação do *game Western Gun* (1975), da japonesa Taito, e retratava um duelo entre dois “caubóis”. O objetivo era atingir o avatar do adversário. Fabricado pela Midway – uma das maiores concorrentes da Atari à época –, o jogo foi o primeiro arcade equipado com um microprocessador, o que abriu as portas para a inovação tecnológica de arcades, assim como também contribuiu para a entrada de empresas nipônicas no mercado de *games* americano (KENT, 2001). *Gunfight* utilizava controles duplos, sendo estes

a Tristan (2010) para tentar dirimir esta dúvida, haja vista que o autor afirma que as bases de *Football* já haviam sido programadas desde 1974, alimentando este impasse na história dos arcades sobre qual seria o primeiro jogo a contar com telas de rolagem.

a inovadora alavanca-*joystick* com oito direções – direita, esquerda, cima, baixo, diagonais – e um controle em forma de coroa com um botão de gatilho (SELLERS, 2001). O jogo exibia cactos e caravanas que atrapalhavam o duelo entre os avatares, alterando a estratégia de jogo dos jogadores, já que as munições dos caubóis eram limitadas, deste modo, demonstrando como o design dos *games* também indica certa influência em sua jogabilidade.

– **Asteroids** (1979): sendo nitidamente influenciado pelo visual e pelos comandos usados em *Computer Space* (1971) e *Spacewar!* (1962), o clássico arcade em vetores *Asteroids* foi o primeiro a exibir um placar eletrônico com as maiores pontuações e iniciais dos nomes dos jogadores no final de cada partida (HERZ, 1997). Desta forma, *Asteroids* tinha dois macro-objetivos: derrotar continuamente a máquina em cada partida e, ao final, galgar posições mais altas no *ranking* de pontuadores, incentivando positivamente os jogadores a melhorarem o domínio dos comandos do jogo (SHNEIDEMAN, 1983).



Figura 14 – Tela de jogo e tela de recordes de *Asteroids* (1979).
Fonte: *Asteroids* (1979).

– **Defender** (1980): seguindo a temática de naves espaciais e alienígenas, muito comum na década de 1970 e 1980, *Defender* foi o primeiro jogo a exibir um *dual-window-display*, um pequeno mapa na parte superior da tela onde podiam ser visualizadas todas as naves inimigas e os astronautas a serem salvos pelos jogadores (HERZ, 1997). Ao informar ao jogador o tamanho do mapa completo nessa “minijanela”, permitia a localização do avatar e uma elaboração de estratégia mais precisa para cumprir com os objetivos do jogo, alterando a forma como o jogador manipulava os controles. Mais uma amostra de como os gráficos também influenciam no modo de jogar. *Defender* também se destaca por seus controles,

pois, enquanto a maioria dos jogos de sua época era jogada com apenas dois botões (TRISTAN, 2010), a quantidade de comandos utilizados para controlar as funções do avatar era além do habitual – uma alavanca e cinco botões -, ditando a tendência do aumento na complexidade dos controles dos videogames (KENT, 2001).

1.7.3 Destaques na jogabilidade em arcades do gênero “corrida”

– **Gran Trak 10** (1974) e **Speed Race** (1974): os arcades do gênero “corrida” fizeram bastante sucesso particularmente na década de 1970, servindo suas inovações como influência em diversos outros gêneros dos jogos eletrônicos. *GT10* foi o primeiro jogo eletrônico a abordar essa temática, o que foi refletido em sua então inédita cabine de arcade equipada com volante, marcha de velocidades e pedais de acelerador e freio (WOLF, 2008), vindo a influenciar diversos outros arcades de corrida. O sucesso de *GT10* não durou por muito tempo, pois graças a erros de cálculos financeiros na fabricação da cabine do arcade a *Atari* tinha prejuízos a cada venda do *game*, o que o levou a ser rapidamente descontinuado (KENT, 2001). Outro arcade com a temática de carros lançado no mesmo ano de *GT10* foi o japonês *Speed Race* – rebatizado para *Wheels*, em sua entrada no mercado norte-americano. Como em *GT10*, a perspectiva de jogo em *Speed Race* era superior – em terceira pessoa –, porém a posição ocupada pelo avatar do jogador era diferente. Em *Speed Race*, o carro controlado pelo jogador situava-se na parte inferior da tela, movendo-se apenas da esquerda para a direita e vice-versa. Essa movimentação do avatar servia para se desviar dos *NPCs* – *Non-Playable Characters*³⁴ -, que dificultavam que o jogador chegasse ao final da partida e contribuíam para uma melhor percepção da velocidade do carro à medida fossem ultrapassados (TRISTAN, 2010), alterando a experiência do jogador no comando do jogo.

³⁴ *Non-Playable characters* ou *Non-Player character* são termos técnicos utilizados nos jogos para designar personagens e avatares não controlados pelo jogador. Em jogos eletrônicos estes *NPCs* são controlados pela inteligência artificial da máquina, podendo ser neutros, facilitar ou dificultar a atividade do jogador no ambiente de jogo.

– **Indy 800** (1975): o jogo se enquadra como exemplo de atuação da sociabilidade como forma de influenciar a jogabilidade, pois, assim como em *Pong Doubles* (1973) e *QuadraPong* (1974), o *game* viabilizava disputas entre mais de dois jogadores. *Indy 800* podia ser jogado por até oito pessoas simultaneamente, havendo necessidade de que os avatares fossem diferenciados entre si, assim, a solução encontrada pela *Atari/Kee Games* foi colorir cada “carro” com cores diferentes. Esse incremento no design torna *Indy 800* o primeiro jogo eletrônico da história a usar cores³⁵ (WOLF, 2008), o que influenciou diretamente em sua jogabilidade, uma vez que os jogadores identificariam de maneira inequívoca qual “carro” estaria sob seu comando.



Figura 15 – Arcade e tela de jogo de *Indy 800* (1975).
Fonte: <http://bit.ly/10n3ezP>

– **Night Driver** (1976): *Night Driver* foi mais um destes jogos a representar uma mudança significativa na jogabilidade ao inaugurar a perspectiva em 1ª pessoa nos jogos eletrônicos, dando ao jogador uma visão a partir da cabine do carro por ele controlado (WOLF, 2008). Informações gráficas como velocidade do avatar, tempo da partida e pontuação, também apontam para uma alteração no modo de jogar, pois a partir destas o jogador pode traçar uma estratégia de jogo mais adequada para alcançar seus objetivos no jogo. A técnica de perspectiva usada nos gráficos de *Night Driver* resulta em uma ideia de profundidade do ambiente do jogo, dando aos jogadores a sugestão de liberdade de movimentos e

³⁵ Até o final da década de 1970 praticamente todos os jogos eram em preto e branco, embora alguns jogos exibissem objetos em cores, isto era possível através da colocação de camadas de plástico colorido sobre locais específicos da tela. Ressalvando-se dessa técnica, os avatares em *Indy 800* (1975) e *Tank 8* (1976) era coloridos individualmente, sendo o restante do jogo todo em preto e branco. Somente em *Galaxian* (1979) aconteceria o advento do primeiro jogo em arcade completamente colorido – *full color RGB* (TRISTAN, 2010).

controles similar à experimentada em espaços tridimensionais (WOLF e PERRON, 2009).

– **Fonz** (1976): aproveitando a fama de um dos personagens do seriado de TV americana *Happy Days*, a fabricante *Sega* lança o jogo do gênero “corrida” *Fonz*. Os mostradores de tempo e velocidade da motocicleta usada como avatar eram mostrados em um painel luminoso fora da tela de jogo, na cabine do arcade, diferentemente de *Night Driver* (1976). Contudo, o destaque para a inovação na jogabilidade deste *game* são os controles utilizados no arcade. Para dar velocidade ao avatar no jogo os movimentos eram semelhantes aos utilizados em motocicletas reais, trazendo o jogador para o ambiente proposto pelo jogo. Além disso, *Fonz* se destaca por ser o primeiro *game* a utilizar *feedback* háptico em seus jogadores, vibrando as barras de aceleração cada vez que o avatar colidisse com obstáculos (WOLF, 2008).

2 JOGABILIDADE EM CONSOLES

Devido à relevância comercial e às inovações tecnológicas trazidas pelos arcades não poderíamos deixar de compor uma história da jogabilidade sem que mencionássemos essa plataforma, contudo, foram os consoles os responsáveis por preservar e aumentar a proximidade do público com os jogos eletrônicos, sendo esses videogames os primeiros computadores que puderam ser utilizados pelo público civil no ambiente doméstico (WOLF, 2008). Por esse motivo, pretendemos evidenciar também a contribuição dos consoles à jogabilidade, tornando esta plataforma consolidada como uma das principais tecnologias de entretenimento na atualidade.

Não somente aspectos técnicos de consoles foram influenciados, mas também sua vendagem e popularidade inicial foram fortemente ligadas aos arcades. Steve Kent (2001) é um dos autores que aborda a proximidade de consoles e arcades ao relacionar a quantidade de unidades vendidas do primeiro videogame doméstico e do *hit* dos arcades *Pong*:

Curiosamente, outra empresa se beneficiou com o sucesso crescente da Atari. Embora o Magnavox Odyssey tenha atraído muito pouca atenção ao ser lançado, o sistema de entretenimento doméstico tornou-se gradativamente mais popular ao passo que *Pong* expandiu para novos mercados. O sucesso da Atari espalhou-se rapidamente, e o *Odyssey* montou nesse rastro, vendendo 100.000 unidades em seu primeiro ano.³⁶ (KENT, 2001, p. 54).

O enorme sucesso de público que os consoles domésticos alcançariam nas décadas de 1990 e 2000 teve como base histórica e tecnológica os arcades. Jogos, temáticas, narrativas, jogabilidade, entre outros fatores foram, gradativamente, adaptados dos arcades para os consoles. Após a familiarização com a plataforma arcade, os jogadores sabiam minimamente o que esperar dos consoles em termos funcionais, assim como também as empresas responsáveis pelos primeiros jogos para consoles domésticos se debruçavam sobre os sucessos prévios dos arcades como ponto de apoio ao seu sucesso. Entre os anos de 1977 e 1983, “ninguém

³⁶ Tradução livre para: “Interestingly, another company benefited from Atari's mounting success. Though the Magnavox Odyssey attracted very little attention when it was first released, the home entertainment system became increasingly more popular as Pong expanded into new markets. Atari's success spread quickly, and Odyssey rode in its solid-state wake, selling 100,000 units in its first year”.

realmente sabia o que daria um bom tema para um jogo e muitos se basearam em antigos sucessos³⁷ (MONTFORT; BOGOST, 2009, p. 15).

Mesmo com essa experiência insipiente com os arcades, o conceito de jogos eletrônicos nas TVs das salas de estar ainda causava certa estranheza no público (WINTER, 2008). Esta percepção só conseguiu se alterar com a presença massiva destes aparelhos no cotidiano dos lares. À medida que houve uma integração e “empréstimo” entre as convenções, linguagens e formas de jogo dos arcades pelos consoles, aconteceu o que Bolter e Grusin (2000) conceituam por *remediação*³⁸, definindo-se a partir da representação do meio arcade no meio console durante boa parte das décadas de 1970 e 1980. Esse fenômeno pode ser constatado ao notar alguns dos sucessos de arcades sendo lançados também em consoles logo no início da história dos jogos eletrônicos domésticos, como *Pong* (1972) e *Home Pong* (1974), *Tank* (1974) e *Combat* (1977); *Night Driver* (arcade em 1976; console em 1980), *Space Invaders* (arcade em 1978; console em 1980), entre tantos outros.

Esta influência dos arcades não ficou restrita à tecnologia e espaço de mercado, mas também contribuiu, de algum modo, para influenciar a jogabilidade experimentada por essa primeira geração de jogadores. Em relação a essa experiência lúdica, James Newman (2004) aborda algumas diferenças fundamentais na forma como os jogadores manipulam arcades ou consoles. Apesar de admitir que o ambiente externo ao jogo possa alterar a experiência de cada usuário, Newman indica que as maiores peculiaridades entre as plataformas são reservadas às interfaces e à ação que se desenrola nos jogos. Para o autor, as diferenças nas versões de jogos para consoles e arcades servem a diversos propósitos, seja apressar ou estender a sessão de jogo, conduzir a um modo de jogar mais coletivo, aumentar o comprometimento dos jogadores com os jogos etc. Em virtude dos vastos detalhes de cada experiência de jogo em consoles e arcades, seria improfícuo para esta pesquisa tentar enumerar esses fatores em particular, logo, optou-se por salientar as principais características que indiquem alterações na jogabilidade de cada meio, contrapondo-os indiretamente.

³⁷ Tradução livre para: “Nobody really knew what would make a good subject for a game, and many relied on previous successes”.

³⁸ Esta *remediação* também pode ser notada entre as características de *Ping Pong* (1972), do *Magnavox Odyssey*, e o arcade *Pong* (1972), da *Atari* (TRISTAN, 2010).

As alterações na tecnologia dos consoles também são consideráveis e podem apontar mudanças na forma de jogar. Como exemplo, é possível lembrar que na década de 1970 os jogos eram inscritos diretamente na estrutura física do console, já no final dessa década até meados dos anos 1990 os cartuchos eram a forma de suporte mais comum para os jogos e, atualmente, são os discos de DVD ou *blu-ray* e jogos armazenados no HD dos consoles os principais formatos nos quais os jogos são disponibilizados. A possibilidade de alternar jogos, pausá-los, alterar o tipo de controle utilizado e, até mesmo, o diferencial de não pagar por cada partida são considerações latentes entre os consoles e arcades (NEWMAN, 2004).

Alterações no mercado e na tecnologia dos jogos eletrônicos influenciaram diretamente o que seria o console conhecido atualmente. Em algumas décadas o referencial que se tinha de videogame doméstico se alterou de modo substancial. Desde os gráficos em preto e branco, avatares geométricos, ausência de áudio e limite de jogos executáveis, os primeiros videogames trilharam um extenso caminho até que a tecnologia dos consoles e computadores atuais fosse possível.

Se desde o fim de 1975 os videogames eram diretamente influenciados pelos arcades e tinham seus jogos vinculados a essa plataforma (HERMAN, 2008), atualmente são os jogos em consoles que dominam o mercado do entretenimento eletrônico, *remediando* e sendo *remediados* constantemente em obras cinematográficas e literárias. Muitas dessas mudanças nos consoles também implicaram no modo como os jogos eram jogados, ou seja, proporcionalmente sua jogabilidade passou por diversas transformações nestes pouco mais de 40 anos de história dos videogames domésticos.

A fim de apresentar as principais alterações históricas pelas quais passou a jogabilidade em plataformas e jogos eletrônicos é necessário esclarecermos as classificações utilizadas ao analisarmos os videogames domésticos. A história da jogabilidade em consoles será dividida em três períodos: *era do joystick*, *era D-pad* e *era do movimento* (RYAN, 2012). Neste recorte metodológico serão utilizados para análise aspectos relevantes da interface de jogos e consoles, assim como também a utilização dos controles e demais periféricos. Outra classificação dos consoles domésticos muito realizada consiste em dividir os aparelhos por gerações, levando em consideração aspectos do hardware e de sua capacidade de processamento de informação em relação a sua época de lançamento.

A classificação por gerações de consoles é amplamente conhecida pela maioria dos interessados no assunto *games*, já a classificação por eras é menos conhecida e, ainda que reducionista, se mostra interessante por olhar para “fora do console” ao considerar as peculiaridades de design de controles e formas de utilização que o jogador dá a estes objetos técnicos. Em virtude da preponderância da organização por gerações no meio acadêmico, optou-se por utilizar também esta divisão, contextualizando-a em cada era.

2.1 Classificação dos consoles domésticos por eras

Esta proposta de classificação não contempla apenas as potencialidades de hardware na divisão entre consoles, utiliza também o design das interfaces e os gráficos em tela para separar os videogames em três eras. Apesar de não ser tão bem sistematizada quanto à classificação por processamento de informações, a divisão por eras é interessante por utilizar os controles e o seu modo de uso como principais elementos diferenciais. Jeff Ryan (2012) explica que esta estrutura de divisão seria adotada pela empresa *Nintendo*, sendo mais coerente com seus lançamentos e sua estratégia de mercado.

Nesta divisão, a primeira era começa com os consoles domésticos *Magnavox Odyssey* (1972) e *Atari Home Pong* (1975), se estende até a crise no mercado de *games* e os primeiros anos do *Famicom/NES*, em 1983. A este período é dado o nome de **era do joystick** (RYAN, 2012), em virtude dos principais controles serem do tipo alavanca e *paddle*, além de diversas outras características comuns aos jogos desse período.

A segunda divisão faz referência a outro modelo de controle lançado pela *Nintendo* no início da década de 1980: o *D-pad*, marcante por seu direcional em formato de cruz. Este tipo de controle teve uma ótima recepção pelos jogadores e pelo mercado de videogames, sendo prontamente utilizado em inúmeros outros consoles. Para Jeff Ryan (2012), a **era D-pad** ainda se faz presente nos consoles atuais, sendo compartilhada com a terceira era, do mesmo modo como Montfort e Bogost (2009) também propõem a integração entre os *joysticks* e os controles atuais, mesclando as eras.

A partir do lançamento do portátil *Nintendo DS* (2004) Ryan considera aberta a **era do movimento**, baseada na manipulação do jogo através de sensores de captação dos movimentos do jogador (RYAN, 2012). É curioso notar que, no mesmo ano de 2004, aconteceu o lançamento do console *XaviXPort*, também dedicado a captar movimentos do jogador. A afirmação da jogabilidade proposta por esta era ainda busca adeptos na atualidade, no console *Nintendo Wii* (2006) e nos videogames equipados com sensores de movimento *Xbox 360/Kinect* (2010) e *PlayStation 3/Move* (2010). “Um a um, os jogadores começaram a flutuar na direção de jogos com esquemas de controles simples: pressione a tela, sacuda a varinha, dedilhe a guitarra”³⁹ (RYAN, 2012, p. 273), comprovando a progressão no mercado e busca de maturidade para este tipo de jogo, por vezes reputado como simples demais por jogadores mais experientes.

Ainda que reducionista e proposta com base na visão de mercado de somente uma empresa, tal classificação põe o jogador como figura central ao citar características dos jogos em relação a ele, não ao processamento de informações que a máquina é capaz de lidar. É importante atentar para o fato de que algumas destas eras coexistiram comercialmente, podendo o jogador optar por controles de movimento, alavanca, *D-pad*, entre outros modelos, dependendo dos jogos.



Figura 16 – Diferentes modelos de controle para o mesmo console, o *Wii* (2006).
Fonte: *Nintendo*.

³⁹ Tradução livre para: “One by one, players started drifting toward video games, with simple new control schemes: press the screen, wave a wand, strum a guitar”.

2.2 Classificação dos consoles domésticos por gerações

A categorização de consoles domésticos por gerações é amplamente conhecida por acadêmicos ligados ao estudo dos jogos eletrônicos. Com o intuito de organizar consoles e jogos em seu período de lançamento, optamos por utilizar também esta classificação como uma das formas de aprimorar a didática desta pesquisa. Deste modo, analisaremos as principais contribuições e alterações na jogabilidade contextualizando a classificação por gerações às *eras*.

A classificação de consoles divide-se atualmente em oito gerações⁴⁰ e leva em conta a capacidade de processamento de informação que cada aparelho possui, bem como seu ano de lançamento. Herman (2008) caracteriza os consoles de primeira geração como os lançados entre os anos de 1972 e 1975. Esta **primeira geração** de consoles domésticos foi marcada pela lógica de funcionamento através dos transistores, não possuindo microprocessadores capazes de ler *games* escritos em memórias externas. Assim, a quantidade de jogos era limitada a que já havia sido inserida no próprio console, não havendo a adição de outros⁴¹. Dentre os aparelhos mais representativos desta geração citamos o *Magnavox Odyssey* (1972) e o *Atari Home Pong* (1975).

A **segunda geração** de consoles ficou marcada pelo uso dos primeiros microprocessadores - com capacidade de processamento de 4 a 8 BITS – e pela introdução e uso de consoles capazes de ler jogos a partir de cartuchos. Desta forma, os jogos passam a ser inscritos em um suporte externo ao console. Esta geração engloba consoles de 1976 a 1984 (HERMAN, 2008), como o *Fairchild Channel F* (1976), o *Atari VCS 2600* (1977), o *Mattel Intellivision* (1980) e o *Colecovision* (1982).

A **terceira geração** de consoles também possuía capacidade de processamento de 8 BITS, porém eles eram mais potentes em relação aos da geração anterior. Herman (2008) situa esta geração entre 1985 e 1991,

⁴⁰ Já contabilizando nesta classificação o console *Wii U*, da *Nintendo*, lançado para o mercado norte-americano em novembro de 2012.

⁴¹ O *Magnavox Odyssey* permitia que outros jogos fossem executados através de cartões inseridos no console, contudo, estes jogos só se ativariam se já tivessem sido inscritos no hardware do aparelho, não configurando, neste caso, como uma leitura de cartucho externo, como aconteceria tempos depois com o *Fairchild Channel F* (HERMAN, 2008).

possivelmente tendo o lançamento do *Nintendo Entertainment System – NES* (1985) no mercado americano como base, porém o sistema já havia sido lançado no Japão, em 1983, sob o nome de *Nintendo Family Computer – Famicom* (WOLF, 2008). Além do *NES*, destacamos o *Sega Master System* (1985) como um dos principais representantes da “Era 8 BITS”. Curiosamente, é também a partir da década de 1980 que os consoles recebem a nomenclatura de “videogames”, pois anteriormente o termo usado para se referir aos aparelhos era *TV games* (TRISTAN, 2010).

Os consoles equipados com processadores de 16 BITS lançados entre 1987 e 1993 são considerados como integrantes da **quarta geração** (SHEFF, 1999; KENT, 2001). Os principais representantes deste período foram o *Super Nintendo Entertainment System – SNES* (1990) e o *Mega Drive/Genesis* (1988).

O lançamento do *Real 3DO Multiplayer* (1993) iniciou a **quinta geração** de consoles, mesmo que este videogame não figure entre os líderes de vendas do período (KENT, 2001). Essa geração é caracterizada por consoles com capacidade de processamento de 32 até 64 BITS, lançados entre 1993 e 2000⁴². Os videogames mais representativos dessa geração são o *PlayStation* (1994), o *Nintendo 64* (1995).

Os consoles de **sexta geração** aumentam a capacidade de processamento do hardware para 128 BITS, surgindo a partir do lançamento do *Sega Dreamcast*, em 1998 (KENT, 2001). Com o lançamento do *Sony PlayStation 2* (2000) e do *Xbox* (2001) esta geração tem seus principais representantes de vendas.

A **sétima geração** é atualmente a mais poderosa em termos de processamento e armazenamento de informações, tendo início em 2005 com o lançamento do *Xbox 360* (HERMAN, 2008) e, logo em seguida, com seus concorrentes *Sony Playstation 3* e *Nintendo Wii*, ambos no ano de 2006. Quanto à **oitava geração**, ainda é reticente afirmarmos com certeza sobre suas especificidades, contudo, a *Nintendo* já a considera vigente a partir do lançamento do *Nintendo Wii U*, em novembro de 2012 (TOTILO, 2012).

Novamente, é importante frisar que, assim como na classificação por eras, as gerações de consoles podem coexistir comercialmente, não havendo necessariamente uma relação linear temporal nessa proposta. Um exemplo desta coexistência entre gerações pode ser notado tanto em videogames mais antigos quanto nos mais recentes, como na produção por mais de uma década do VCS

⁴² Consideramos o lançamento do *Sony PSOne* (2000) como o fim dessa geração (WOLF, 2008).

2600 e do *PlayStation 2*, cada um perpassando sua respectiva geração (PLUNKETT, 2012; HERMAN, 2008).

2.3 Os primeiros consoles domésticos e sua jogabilidade

A jogabilidade em consoles começa com o lançamento do primeiro videogame doméstico, o *Odyssey* (1972). Antes mesmo de *Computer Space* (1972) ser disponibilizado ao público, o engenheiro Ralph Baer havia projetado uma tecnologia capaz de exibir jogos em um aparelho de televisão, pois em 1967 o protótipo do console, ainda conhecido por *brown box* – “caixa-marrom”, em português –, já possuía tal função, mas ainda não era produzido comercialmente. Em 1972, mesmo ano do sucesso do arcade *Pong*, a empresa *Magnavox* rebatizou a *brown box* para *Odyssey* e, deste modo, o console pôde ser encontrado nas prateleiras das lojas da fabricante (TRISTAN, 2010).

O aparelho era limitado a executar conteúdos pré-programados em seus circuitos, sendo, por isso, classificado como *console-based* (WOLF, 2008). Equipado com um pacote de 12 jogos internos – dentre eles *Ping Pong*, *game* semelhante ao *Pong* da *Atari* –, o *Odyssey* alcançou relativo sucesso entre os anos de 1972 e 1975, vendendo mais de 300.000 unidades; somente quando surgem jogos e aparelhos mais modernos é que o *Odyssey* experimenta sua queda (WINTER, 2008; HERZ, 1997), mas, ainda assim, sua fabricante continua a lançar novos consoles durante a década de 1970, como o *Odyssey 200* (1975), *Odyssey 500* (1976), entre outros.

Outro console de destaque da primeira geração foi lançado pela *Atari* em 1975, quando o nome da companhia já era popular em virtude dos jogos em arcades. O *Home Pong* era a versão doméstica do sucesso *Pong* (1972), por si só garantindo que a mesma mecânica de jogo seria encontrada em ambas as plataformas. Diferentemente do *Odyssey*, o console da *Atari* executava apenas *Pong*, porém seu preço era menor do que o concorrente e seus gráficos e resposta aos controles eram superiores (HERMAN, 2008).

Apesar de ambos os consoles executarem jogos semelhantes – versões de partidas de tênis –, eles apresentavam mecânicas e modos de jogo diferentes, o que reflete diretamente no design de sua interface e na jogabilidade. Algumas diferenças

entre os jogos eram notáveis, como a ausência de placar no *Odyssey*, os gráficos mais precisos do *Home Pong*, os comandos usados para controlar os avatares, contudo, o público pareceu não se importar (HERMAN, 2008). David Winter (2008) descreve os principais aspectos técnicos do console e de seus jogos, sendo um bom ponto de partida para refletir sobre algumas das características da jogabilidade que o aparelho possibilitava.

Ele não tinha nenhum chip eletrônico, nenhum software e nenhum microprocessador, e ele não produzia som ou gráficos em cor. Ele só podia exibir dois jogadores representados por dois quadrados, uma bola e uma linha central que podia ser movida para a esquerda da tela ou reduzida a um terço de seu tamanho. Os cartuchos fornecidos com o console conectam os circuitos a fim de exibir o que era necessário para cada jogo e gerenciar as colisões de acordo com as regras do jogo.⁴³ (WINTER, 2008, p. 50).

O *Odyssey* não tinha tecnologia suficiente para exibir jogos em cores e com som, apenas mostrava dois avatares quadrados e alguns outros elementos na tela, logo, indaga-se como seria possível o aparelho executar mais de um jogo. Limitado pela tecnologia disponível à época, a *Magnavox* vendia o *Odyssey* com alguns complementos incluídos no pacote, como telas plásticas coloridas que eram sobrepostas às telas de TV, dinheiro de papel, fichas e dados. Ao inserir o cartão com os circuitos de determinado jogo e sobrepor a tela plástica deste jogo na TV, as regras de jogo eram tacitamente alteradas, pois o sistema por si não poderia impor regras e coibir condutas, deixando que os jogadores as seguissem ou não. No jogo de esqui, por exemplo, nada impede que os jogadores não sigam o trajeto indicado pelo plástico na tela, cabendo a eles zelar por esta regra durante a sessão de jogo. Esta interface física mesclada aos gráficos na tela incitava a criação de regras novas para o jogo, assim como também todo o conteúdo visual exibido ao jogador era alterado, interferindo na jogabilidade. Em consideração a isso, Montfort e Bogost (2009) comparam a experiência de jogar o *Odyssey* a mesma de jogos de tabuleiro, porém com o adicional de utilizar um aparelho de TV. Ralph Baer mostrou-se insatisfeito com os adicionais vendidos juntos com o sistema, nas palavras do criador do *Odyssey*: “Eu vi a caixa e ela vinha com 10.000 cartas, dinheiro de papel

⁴³ Tradução livre para: “It had no electronic chip, no software, and no microprocessor, and it did not produce sound or color graphics. It could only display two players represented by two squares, one ball, and one center line which could be moved to the left of the screen or reduced to a third of its size. The cartridges provided with the console connected the circuits together so as to display what was necessary for each game, and manage collisions according to the game’s rules”.

e toda essa porcaria. Eu sabia que ninguém nunca iria usar essas coisas”⁴⁴ (TRISTAN, 2010, p. 23). De fato, o console teve em *Ping Pong* seu único jogo a alcançar relativa popularidade.



Figura 17 – Console *Magnavox Odyssey* (1972) e seus acessórios.
Fonte: <http://bit.ly/13g9WqV>

Como afirmado, *Ping Pong* e *Home Pong* se assemelhavam em alguns aspectos, mas as diferenças entre os jogos marcaram uma importante mudança no design de seus controles. O controle usado no *Odyssey* era separado do console por um fio e tinha quatro opções de ação no jogo: mover-se na vertical, na horizontal, botão de adicionar curva à bola e botão *reset*. De maneira diferente, o controle do *Home Pong* era embutido no próprio console e era composto de um botão *dial*. Tal diferença nas interfaces físicas dos controles foi influenciada diretamente pela mecânica dos jogos, uma vez que em *Home Pong* “o design segmentado de Alcorn para a raquete requeria um botão por jogador. *Odyssey* usava um botão extra para adicionar curva à bola”⁴⁵ (KENT, 2001, p. 80).

⁴⁴ Tradução livre para: “I saw the box and out comes 10.000 playing cards, paper money and all this crap. I just knew nobody’s ever going to use this stuff”.

⁴⁵ Tradução livre para: “Since it had Alcorn’s segmented paddle design, it only required one knob per player. *Odyssey* used an extra knob for adding spin to the ball”.



Figura 18 – Acima, console e controle *dial* de *Home Pong* (1975), abaixo, *Odyssey* (1975).
Fonte: <http://bit.ly/10EXjAC>

Outro diferencial na fundação da jogabilidade nos consoles domésticos foi a ausência ou presença de cores nos jogos. Embora o *Odyssey* fosse um console multijogos, todos os títulos exibiam os mesmos gráficos: retângulos e quadrados em preto e branco. Para alterá-los era necessário que o jogador posicionasse telas plásticas sobrepostas à TV para emular gráficos multicoloridos e, por vezes, todo o cenário do jogo. Apesar do console da *Atari* ser capaz de executar apenas um jogo, caso *Home Pong* fosse ligado a uma TV em cores, os avatares e o placar também seriam exibidos em cores. Assim, pode-se afirmar que a jogabilidade desses primeiros consoles domésticos ganha destaque, dentre outras peculiaridades, graças ao design de seus controles, à qualidade de seus gráficos e aos jogos.

2.3.1 O ponto alto da era do joystick e a jogabilidade no software

A segunda geração de consoles marca o surgimento da tecnologia de cartuchos de videogame, expandindo o conteúdo dos jogos para além das capacidades internas do *hardware* dos aparelhos. Destaca-se também como diferencial nesta jogabilidade a popularização do controle de modelo *joystick*, representando o ponto alto da *era do joystick* (RYAN, 2012). Ambas as tecnologias

foram importantes alterações para a jogabilidade e o mercado de jogos eletrônicos, influenciando tanto o jogador como o meio videogame.

O primeiro videogame *cartridge-based* (WOLF, 2008) surge em 1976, fabricado pela empresa de desenvolvimento de transistores *Fairchild Camera and Instrument*. Consoles domésticos que permitiam aos usuários trocar jogos não era nova ideia, pois “o Odyssey original executava doze jogos programados nos circuitos do console. Para mudar os jogos os jogadores inseriam placas de circuito em uma entrada na frente do console”⁴⁶ (KENT, 2001, p. 98), porém a ideia de uma memória externa lida pelo sistema ainda não havia sido posta em prática. A diferença entre as concepções é que ao alterar algum jogo no *Odyssey* o jogador estava, de fato, alterando as chaves elétricas do aparelho, ao ponto que em consoles *cartridge-based* o sistema somente lê a memória contida nos cartuchos, não sofrendo uma alteração direta em sua estrutura de *hardware*.

Assim como seus predecessores o *Channel F* (1976) também tinha *games* em versões tênis e hóquei pré-programados em seu interior, mas o que se destacou no console foi a leitura de memórias externas. Inicialmente a novidade gerou dúvidas nos consumidores, que não sabiam como inserir novos jogos no videogame (TRISTAN, 2010). A possibilidade de jogar diferentes *games* na mesma plataforma por meio de cartuchos faz a jogabilidade ser expandida para as particularidades de cada *software*, em vez de ser restrita ao número finito de jogos do console. Diferentemente do que acontecia com os arcades e demais videogames *console-based*, cada cartucho inserido no aparelho gera uma nova forma de jogo, com regras, mecânicas e interfaces diferentes entre si, implicando em diversas jogabilidades sem que seja preciso alterar a plataforma por completo. Além desta contribuição à jogabilidade, com a tecnologia de cartuchos houve um aumento na oferta de jogos no mercado, tornando-os economicamente mais acessíveis, pois não era mais necessário comprar um console para cada jogo. Essas alterações inferem para um aprimoramento do letramento dos jogadores com a mídia, contribuindo com a jogabilidade (KÜCKLICH; FELLOW, 2004).

Além dos cartuchos, o *Channel F* apresentou outras novidades capazes de alterar a experiência do jogador e a jogabilidade. O design triangular de seu controle buscava integrar algumas das principais ações possíveis em outros controladores de

⁴⁶ Tradução livre para: “The original Odyssey played twelve games hardwired into the console's circuitry. To change games, players inserted circuit boards into a slot in the front of the console”.

jogos eletrônicos, assim, o periférico permitia ao jogador realizar movimentos de giro – como em um *dial/paddle* –, mover-se para a direita, esquerda, trás e frente – como em um *joystick* –, e ser pressionado como um “botão detonador”. Ineditismos acerca dos jogos também estiveram presentes no *Channel F*, como a possibilidade de pausar os jogos, alterar a o tempo das partidas e a velocidade das ações do jogo (HERMAN, 2008).

Apesar das inovações de *software* e *hardware* do *Channel F*, o console não fez tanto sucesso junto ao público, mas seu legado tecnológico foi extremamente importante para os jogos eletrônicos e a jogabilidade (KENT, 2001). O console mais representativo da segunda geração e principal nome da *era do joystick* foi o *Atari VCS 2600* (1977) que, assim como o *Channel F*, reproduzia imagens em cores e adotava a tecnologia de cartuchos. Aliás, a utilização de cartuchos, além de facilitar o acesso dos jogadores a novos títulos, foi economicamente importante para a indústria dos jogos, pois os custos para produção de cartuchos eram extraordinariamente menores do que os de consoles (KENT, 2001).

O *VCS 2600* também permitia que fossem alteradas algumas de suas configurações por meio de botões em sua própria plataforma. Para isso, a estrutura física do console *VCS 2600* tinha chaves de seleção para exibição de jogos em preto e branco ou colorido, para jogos em modo fácil ou difícil de acordo com as habilidades de cada jogador, o que influencia diretamente na experiência de jogar.

Uma das mais notáveis características do *VCS 2600* foi seu controlador *joystick*. O console foi o primeiro baseado em cartuchos a utilizar um controle desse tipo, comum em arcades desde 1977. O modelo marca a *era do joystick* de maneira tão singular que seu design tornou-se icônico na representação de consoles e jogos eletrônicos em geral. Deste modo, ao utilizar os *joysticks*, a *Atari* adaptou a já usual jogabilidade de arcades para o ambiente doméstico, apesar das notáveis diferenças entre as interfaces (MONTFORT e BOGOST, 2009). Além dos dois *joysticks* inclusos na caixa do *VCS 2600* a *Atari* também vendia o console já equipado com um par de controles no modelo *paddle*, com um botão na lateral, propícios para jogos no estilo *Pong* e outros com movimentação somente em um eixo (MONTFORT e BOGOST, 2009). Ao equipar seu console com dois modelos de controle intercambiáveis, a *Atari* se mostra atenciosa à jogabilidade e concede ao jogador maior facilidade de uso de seus jogos, atuando de modo diferente da *Fairchild*, quando fez convergir múltiplas funções no único controle de *Channel F*.



Figura 19 – Controles de VCS 2600 (1977): à esquerda o *joystick*, à direita os modelos *paddles*.
Fonte: Atari

Outros consoles a marcarem a segunda geração foram o *Intellivision* (1980) e o *Colecovision* (1982). Ambos estes concorrentes possuíam adaptadores que eram capazes de executar todo o catálogo de títulos do VCS 2600, o que causou alterações na maneira de jogá-los, uma vez que eram jogados em aparelhos que não tinham as mesmas características da interface física do console da Atari⁴⁷. Ou seja, os aspectos internos dos jogos, como regras, gráficos e sons eram preservados, mas não necessariamente características externas dos consoles e seus periféricos. Os controles nativos do *Intellivision* e *Colecovision* eram similares entre si, possuindo um teclado numérico, botões laterais e um manete redondo com função de movimento em mais de um eixo. Os gráficos do *Intellivision* eram mais realistas que os do console da Atari, mas seus controles não eram tão funcionais quanto os da concorrente. Se os gráficos eram melhores no *Intellivision*, o VCS 2600 contava com o licenciamento dos maiores sucessos de arcade à época, sendo um deles decisivo para que a Atari vencesse a disputa de mercado entre os consoles de seu tempo: *Space Invaders* (1980). Com as vendas do jogo a fabricante lucra em torno de U\$415 milhões naquele ano, sendo mais que o dobro da soma de vendas dos anos anteriores (HERMAN, 2008).

⁴⁷ O *Colecovision* é um caso *sui generis*, pois além de possuir um módulo capaz de executar jogos do VCS 2600, o console da Coleco era compatível com o controle joystick da Atari, de modo que a jogabilidade poderia ser portada em *software* como em parte do *hardware*.



Figura 20 – Controles dos consoles *Collecovision* (1982), à direita, e *Intellivision* (1980), à esquerda.
Fonte: *Colleco* e *Mattel*.

Nesse breve estudo sobre a jogabilidade na *era do joystick* e consoles de segunda geração optou-se por limitar o recorte metodológico nos principais aspectos físicos e gráficos da interface dos videogames. O hercúleo trabalho de analisar as características de todos os consoles e acessórios da *era joystick* seria inexequível. Certamente há nesse período de tempo abordado outras peculiaridades de plataformas e controles que contribuíram para a formação da jogabilidade tal qual a conhecemos. Algumas destas inovações só vieram a ter plena utilização pelos jogadores décadas à frente, como foi o caso do *Gameline* (1983), um *modem* para *VCS 2600* utilizado para *download* de novos jogos e disputa de partidas *online* – características marcantes da jogabilidade na sétima geração de consoles (SKELTON, 1995; HERMAN, 2008).

2.4 O início da jogabilidade na *era D-pad*

Foi na década de 1980 que o videogame passou a ser conhecido por este nome. Anteriormente o nome usado para se referir aos consoles era *TV Games*, ou ainda, *computer gamers* (TRISTAN, 2010). Neste ponto da pesquisa tratamos da jogabilidade preponderante nos principais *games* e consoles da *era D-pad*, como os líderes de vendas *Nintendo Entertainment System* (1985), *Super Nintendo Entertainment System* (1990), *PlayStation* (1995) e *PlayStation 2* (2000).

Na concepção de Jeff Ryan a *era D-pad* englobaria consoles da terceira à sexta geração, não tanto pelo design dos controles, mas sim pelo tipo de narrativa e perspectiva de imagem utilizada nos jogos para esses aparelhos.

O novo paradigma da terceira pessoa tomou conta [dos jogos da era *D-pad*], tornando cada vez mais os videogames em um teatro de marionetes bem vestidas no qual o brinquedo do dia acha o tesouro e pisa nos inimigos. Dito de outro modo, eles eram simulações de caçada e coleta.⁴⁸ (RYAN, 2012, p. 272).

Esta afirmação de Ryan não é coerente com as mudanças na jogabilidade ocorridas no período, no qual é possível identificar alguns pontos-chave na jogabilidade dos principais consoles. A história da jogabilidade na era *D-pad* foi marcada por mudanças de mídia – do cartucho para CDs e DVDs –, diferentes designs dos controles, aprimoramento de elementos audiovisuais dos jogos, possibilidade de salvar as sessões de jogo, aumento de funções executadas pelos avatares etc. Desta forma, cremos que a classificação por eras pode ser útil por tratar do vínculo entre o jogador e o jogo, desde que conjugada à divisão por gerações, a fim de que melhor se organize o histórico da jogabilidade e suas mudanças em cada console e período de tempo.

O console a iniciar a era *D-pad* foi o *Famicom* (1983), relançado pela *Nintendo* nos Estados Unidos como *Nintendo Entertainment System – NES*, em 1985. Até aquele momento a jogabilidade no *VCS 2600* era dominante nos consoles domésticos, o *joystick* e sua semelhança com os controles de arcades aproximavam a jogabilidade nas plataformas, aumentando sua hegemonia. Com o decréscimo nas vendas de videogames nos Estados Unidos, no início da década de 1980, o mercado de jogos eletrônicos não acreditou que um console japonês pudesse ser o responsável por renovar o interesse pelos consoles domésticos (TRISTAN, 2010). Porém, o *NES* e o jogo *Super Mario Bros.* (1985) foram os responsáveis por popularizar a jogabilidade nos controles *D-pad*, levando outros consoles a adaptar-se à jogabilidade do console nipônico.

Inicialmente, o *Famicom* foi desenvolvido como um computador doméstico. O interior do console continha ferramentas capazes de torná-lo mais que um videogame, como uma central de comunicação com uma unidade de processamento, uma entrada para modem, teclado, adaptadores para disquetes etc. O controle utilizado pelo *Famicom* possuía o design clássico visto no *NES*, mas com a diferença de ter um microfone interno que seria utilizado para dar ordens ao

⁴⁸ Tradução livre para: “The new paradigm of third person took hold, making most every video game a gussied-up puppet theater where the toy du jour finds treasure and stomps enemies. Phrased another way, they were hunter-gatherer simulations.”

sistema (SHEFF, 1999). Apesar do mercado de jogos eletrônicos norte-americano estar em crise, as vendas do console no Japão eram extremamente positivas⁴⁹ (TRISTAN, 2010) e a Nintendo buscava expandir seu alcance ao mercado norte-americano.

A primeira aparição oficial de um console da *Nintendo* nos Estados Unidos aconteceu em janeiro de 1985, quando o então redesenhado *Famicom* foi apresentado na maior feira de eletrônicos do mundo, a *Consumer Electronics Show* – CES. O console em questão, que viria a se tornar o *NES* após alguns meses, era conhecido por *Nintendo Advanced Video System* – *NAVS* (1985), e possuía algumas inovações em *hardware* que potencialmente alterariam a jogabilidade dos jogos da terceira geração. Além da paleta gráfica de 52 cores, outras novidades do *NAVS* foram seus controles sem fios – operados por raios infravermelhos – e um *touchpad* no lugar da tradicional cruz *D-pad* (HERMAN, 2008). Apesar do formato retangular dos controles do *Famicom* ter sido mantido no *NAVS*, a substituição do direcional físico pela tecnologia sensível ao toque certamente influenciaria a jogabilidade do console e de seus games. Mesmo trazendo inovações ao mercado de consoles e tendo agradado o público, os representantes de lojas de brinquedo não se interessaram em comprar e distribuir o console, o que fez do *NAVS* um protótipo de videogame, obrigando a *Nintendo* a reposicionar seu produto no mercado para relaná-lo (KENT, 2001).



Figura 21 –Protótipo de console NAVS (1985).
Fonte: <http://bit.ly/12ezlcJ>

No mês de junho do mesmo ano a *Nintendo* voltou a *CES*, desta vez para apresentar o console *NES* tal qual ficou conhecido. Desta vez, o diferencial do

⁴⁹ Dezoito meses após o lançamento do *Famicom*, em 1984, o console já havia vendido mais de 3 milhões de unidades (KENT, 2001).

aparelho eram *add-ons*: a pistola *Zapper* e excêntrico acessório *R.O.B.*, um robô com função de auxiliar o jogador nas fases dos jogos (HERMAN, 2008). Estes periféricos tinham o objetivo de reposicionar o aparelho não mais como um console de videogame, mas sim como qualquer outro brinquedo eletrônico.

Assim, a Nintendo desenvolveu a pistola *Zapper* e um robô chamado *R.O.B.* (Robotic Operating Buddy), dois periféricos que deviam ser usados com um punhado de jogos, mas cujo verdadeiro propósito era mudar a percepção do console de um 'videogame' para um sistema que permitisse com que as pessoas brincassem em arcades de tiro como os famosos *Wild Gunman* (1984) e *Hogan's Alley* (1984) ou um brinquedo tecnológico de robô.⁵⁰ (ARSENAULT, 2008, p. 109).

Estratégias de *marketing* à parte, a jogabilidade do *NES* era diferente de qualquer outro console até aquele ponto da história dos jogos eletrônicos. O *R.O.B.* era um brinquedo com a forma de um robô e que funcionou com apenas dois títulos do *NES*, *Gyromite* (1985) e *Stack-Up* (1985). A tecnologia de *R.O.B.* era simples e sua única função foi mesmo a de reposicionar o console da *Nintendo* apenas como um brinquedo (KENT, 2001). “*R.O.B.*, entretanto, ajudava as pessoas a jogar por assistir à ação na tela e mover objetos físicos que afetavam o jogo, como mover blocos para abrir portas no jogo de coleta de dinamite *Gyromite*”⁵¹ (TRISTAN, 2010, p. 184). Em suma, *R.O.B.* deveria atuar como o segundo jogador em um modo cooperativo, mas a velocidade de resposta dos movimentos do robô em relação ao jogo prejudicava a jogabilidade, tornando-a lenta.

Outro destaque na jogabilidade do *NES* foi sua pistola *Zapper*. Controles como armas de brinquedo eram comuns desde os antigos arcades mecânicos (KENT, 2001), por isto a pistola do *NES* não representa uma inovação tão grande no que diz respeito à interface dos consoles. O principal chamariz do periférico foi importar a jogabilidade dos arcades de tiro para o *NES*, da mesma maneira que alguns consoles da década de 1970 já o haviam feito. Seguindo nessa estratégia de reforçar as semelhanças entre consoles e arcades, a *Nintendo* lançou em 1987 um controle no modelo *joystick*, o *NES Advantage*, aproximando as formas de aproveitar os jogos em ambientes domésticos e salões de jogos.

⁵⁰ Tradução livre para: “Nintendo thus developed the *Zapper* light gun and a robot named *R.O.B.* (for Robotic Operating Buddy) two peripherals that were to be used with a handful of games but whose true purpose was to change the perception of the console from a ‘video game console’ to a system that would allow people to play arcade shooting hits like *Wild Gunman* (1984) or *Hogan's Alley* (1984), or a technological robot toy.”

⁵¹ Tradução livre para: “*R.O.B.*, meanwhile, helped people play by watching the action on screen and moving physical objects around that affected the game such as moving blocks to open doors in the dynamite-collecting game *Gyromite*.”

Com a rápida descontinuidade de *R.O.B.* e o relativo sucesso de *Zapper* (HERMAN, 2008; KENT, 2001) a *Nintendo* começa a se firmar como uma empresa internacional, amadurecendo a jogabilidade do console a cada novo jogo lançado. O jogo responsável por alavancar o sucesso de vendas do *NES* foi *Super Mario Bros.* (1985), sendo apontado por Kent (2001) como o jogo a definir a diferença entre os *games* de *Atari* e os da geração *D-pad*. De fato, foi com *Super Mario Bros.* que a *Nintendo* firmou-se como a líder de mercado de jogos eletrônicos, impondo sua jogabilidade a outros consoles e jogos.

Os gráficos multicoloridos e a complexa trilha sonora de *Super Mario Bros.* sintetizaram o que foi a jogabilidade no *NES*. A simplicidade nos comandos do avatar – pulo, corrida, “bolas de fogo” e direcional –, o vasto mundo criado por Shigeru Miyamoto e a cativante música composta por Kōji Kondō são alguns aspectos de destaque na jogabilidade. Diferentemente de outros jogos até então, em *Super Mario Bros.* o jogador não apenas apertava botões, mas vasculhava o território do jogo em busca de recompensas inesperadas (RYAN, 2012), o que aponta para um modo de jogar mais centrado na exploração dos cenários. A música de fundo também cumpria um papel importante na jogabilidade, acelerando conforme o tempo de conclusão da fase se esgotava, o que informava o jogador que ele deveria realizar suas ações com mais rapidez, assim como já havia acontecido no áudio do arcade *Space Invaders* (1978).

Resumidamente, pode-se dizer que os consoles da terceira geração têm, em sua maioria, a jogabilidade marcada por gráficos coloridos gerados em 8-BITs, cartuchos com jogos mais extensos dos que os da geração anterior, telas de jogo com rolagem, perspectiva em duas dimensões e controles *D-pad* equipados com dois botões de ação. Todos esses elementos estão presentes em *Super Mario Bros.*, o que apoia Jeff Ryan (2012, p. 4) quando afirma que a “história de vida de Super Mario é a história dos jogos em si”⁵², denotando a importância do título para a afirmação da empresa *Nintendo* e o renascimento do mercado de jogos eletrônicos nos Estados Unidos.

⁵² Tradução livre para: “the ‘life story’ of Super Mario is the history of gaming itself”.

2.4.1 Super Nintendo e Mega Drive: jogabilidades na era D-pad

No ano de 1989 houve um despertar de interesse sobre a nova geração de consoles a ser lançada, com capacidade de processamento de 16 BITS (HERMAN, 2008). Foi também no final daquela década e início da seguinte que aconteceu uma acirrada disputa de mercado entre as fabricantes *Nintendo* e *Sega*, responsáveis pelos mais relevantes videogames domésticos da quarta geração: *Super Nintendo Entertainment System* (1990) e *Mega Drive* (1988), cada qual apresentando diferentes características de *hardware* e *software*, o que, por sua vez, proporcionou jogabilidades específicas em cada console.

Ainda influenciados pelos arcades, os jogos deste momento histórico da era *D-pad* eram costumeiramente adaptados daquela plataforma para os consoles domésticos, como foi o caso de *Altered Beast* (1988), jogo a acompanhar o kit de lançamento do *Mega Drive*. A relação entre arcades e consoles se torna mais evidente no console doméstico *NeoGeo* (1989), que utilizava os mesmos cartuchos de arcades, permitindo que os jogos fossem jogados em ambas as plataformas. Além da equiparação de *software* promovida pela fabricante *SNC*, o console utilizava controles em formato *joystick*, assemelhando também a interface física das plataformas e, conseqüentemente, sua jogabilidade (HERMAN, 2008).

O *Mega Drive* foi lançado cerca de dois anos antes do *SNES*, quando a *Nintendo* ainda lucrava com a venda de títulos para a plataforma *NES*, como *Super Mario Bros. 3* (1988), que alcançou a marca recorde para a época de 17 milhões de cartuchos vendidos. Apesar do sucesso com o *software*, a empresa percebeu que não conseguiria manter-se competitiva no mercado com um *hardware* tecnologicamente defasado (KENT, 2001). Por essa razão, em novembro de 1990 a *Nintendo* lança o sucessor do *NES*, o *Super NES* ou *SNES*, alterando consideravelmente o design do console, periféricos e jogos.

Mega Drive e *SNES* podem ter boa parte de sua jogabilidade explorada a partir dos maiores sucessos de cada console, *Sonic The Hedgehog* (1991) e *Super Mario World* (1990), respectivamente. *Sonic* tinha controles mais simples que *Mario*, sendo o principal diferencial para a experiência de jogo a velocidade com que os gráficos dos jogos eram mostrados em tela. Em *Sonic*, o ambiente de cada nível era

multicolorido e propiciava a ilusão de movimentos acelerados, difíceis de serem acompanhados em cada *frame*, contrariamente a *Super Mario World* (KENT, 2001). A partir dessas características notáveis dos jogos podemos destacar particularidades de *hardware* e *software* que compuseram a história da jogabilidade nos consoles de maior relevância desse período.

O *Mega Drive* era equipado com um processador mais potente que o do *SNES*, refletindo diretamente em sua capacidade de exibir gráficos com mais velocidade do que o concorrente. A capacidade do processador usado no *Mega Drive* permitia que a jogabilidade de seus títulos fosse mais acelerada que a da *Nintendo*. Por sua vez, o *SNES* tinha como principais virtudes sua paleta de cores e capacidade de reprodução de áudio. Enquanto o *Mega Drive* limitava-se a 512 cores, o *SNES* tinha uma paleta composta por 32 mil cores (KENT, 2001). Isso seria uma importante tecnologia a ser futuramente utilizada, quando os jogos começassem a incorporar nos gráficos imagens similares a vídeos (SHEFF, 1999).

Os controles de cada aparelho eram visivelmente diferentes entre si, cada qual proporcionando um tipo de jogabilidade. O controle com formas arredondadas do *SNES* era composto por quatro botões de ação dispostos em formato de diamante e trazia a inovação de mais dois botões em sua parte superior, o que foi largamente adotado pelas futuras gerações de consoles. O aumento da quantidade de botões do *NES* para o *SNES* não só representou uma maior complexidade na jogabilidade, mas também deu aos designers de jogos mais botões para programar possíveis ações nos jogos (RYAN, 2012). Em contraposição à complexidade proposta pelo *SNES*, o controle de *Mega Drive* utilizava apenas três botões de ação alinhados horizontalmente. A jogabilidade advinda desta disposição e quantidade de comandos em cada controle pode ser percebida nas versões do jogo de luta *Street Fighter II* (1992) para ambos os consoles, nos quais há mais opções de ações no controle da plataforma *SNES*. Em relação a *Super Mario World* e *Sonic The Hedgehog* a quantidade de comandos utilizados em cada jogo contribuiu para que sua jogabilidade fosse diferente, sendo os comandos do jogo da *Sega* mais simples do que os da *Nintendo* (KENT, 2001).



Figura 22 – Console e controle SNES (1990) marcam a era *D-Pad*.
Fonte: Nintendo.

Em comparação com a mascote da Sega, *Mario* já era um personagem de fama na era *D-pad*. Por fazer parte de uma série de jogos consolidada, o avatar principal de *Super Mario World* era conhecido pelos jogadores, que já haviam se acostumado com seus comandos e forma de jogo de exploração do ambiente. Ainda assim, *Super Mario World* apresentou algumas inovações emergentes adotadas por consoles da quarta geração em diante, como o aumento do tamanho dos jogos, possibilidade de salvar as partidas, *checkpoints* em cada nível, entre outros.

O jogo *Super Mario Bros.*, para NES, possuía oito mundos, cada um com quatro níveis, totalizando 32 fases. Por sua vez, em *Super Mario World* contabilizam-se 72 fases (RYAN, 2012), contra 26 de *Sonic The Hedgehog*⁵³. O aumento do número de fases expandiu o tempo que o jogador desfrutava do jogo e, por isso, houve a necessidade de salvar as partidas. *Super Mario World* gravava o progresso do jogo para que ele fosse terminado em outra ocasião, adiantando uma tendência que seria seguida pelos *games* das gerações futuras⁵⁴.

Outro jogo a apresentar modificações na jogabilidade dos consoles da quarta geração foi *Donkey Kong Country* (1994). Produzido no final daquela geração, o título bateu recordes de vendas, com mais de 9 milhões de cartuchos comercializados (KENT, 2001). O *game* exibia gráficos nunca antes vistos, semelhantes aos utilizados pelos consoles de 32 BITS, introduzindo a estética

⁵³ Contabilizando também os seis níveis especiais em cada zona.

⁵⁴ Anteriormente à possibilidade de salvar a sessão de jogo, o videogame exibia uma senha para que o jogador continuasse a jogar de onde parou. Em *Super Mario World* a sessão de jogo era salva na memória do próprio cartucho, diferentemente dos videogames de gerações futuras, que utilizariam cartões de memória externos designados especificamente para a função.

comum à jogabilidade em cenários tridimensionais. Além da apresentação de gráficos inovadores, *Donkey Kong Country* estabeleceu o *SNES* como o melhor console de 16 BITS de sua época, segundo Steven Kent (2001).

Dentre as mudanças apresentadas na transição dos consoles de terceira para quarta geração se pôde constatar um maior detalhamento dos gráficos, larga utilização das cores e mais informações na tela de jogo. Especificamente em relação ao *SNES*, eleito como principal representante de sua geração, seu controle foi incrementado com a adição de alguns botões, o que permitiu que designers programassem mais ações a serem realizadas pelos avatares e, por sua vez, tornou a manipulação dos comandos mais complexa. Destaca-se também como referencial da geração um aumento no tamanho dos jogos, ampliando o tempo que o jogador levaria para finalizar o *game* e, por consequência, estendendo sua jogabilidade.

2.4.2 Gráficos em 3D e o início da jogabilidade híbrida na era *D-pad*

Uma das principais alterações após a terceira geração de consoles ocorreu fora dos aparelhos, nos suportes utilizados para armazenar os jogos. A maioria dos videogames domésticos entre os anos de 1993 e 1998 passou a utilizar CDs como mídia para os jogos eletrônicos e o resultado dessa mudança influenciou o conteúdo dos jogos, seu tempo de utilização e reprodução. Outros fatores que influenciaram futuras gerações de consoles e a jogabilidade deste período foram a utilização de gráficos em três dimensões e os novos designs de controles.

A quinta geração de consoles teve início em outubro de 1993, a partir do lançamento do *REAL 3DO Multiplayer* (KENT, 2001). O console era capaz de executar músicas, fotos e, obviamente, jogos eletrônicos, sendo considerado o primeiro videogame doméstico a utilizar gráficos em 3D (TRISTAN, 2010). Mesmo com o pioneirismo tecnológico de utilizar gráficos tridimensionais e ser equipado com leitor de CD, o *3DO* não figurou entre os consoles mais relevantes de sua geração, deixando a disputa de mercado e preferência de público dividida entre o *Playstation* (1994) e o *Nintendo 64* (1995), também os maiores responsáveis por influenciar a jogabilidade do período.

Embora possuísse um leitor de CDs capaz de executar jogos, o *3DO* não foi o primeiro videogame equipado com tal tecnologia. Em 1989, a fabricante *NEC* lançou para o *TurboGraphx-16* um periférico capaz de ler jogos em CD, porém, como se tratou de um acessório acoplado ao console, a capacidade de processamento do leitor era atrelada ao *hardware* do videogame de 16 BITS (TERRIEN, 2008). Jogos armazenados e lidos em CDs só ganharam popularidade a partir de 1994, com os consoles de 32 BITS *Playstation* e *Sega Saturn*. Porém, enquanto as fabricantes *Sony* e *Sega* apostaram no CD como um dos diferenciais de seus produtos, a *Nintendo* debutou na quinta geração com um console de cartuchos, apostando na superioridade de seu processador como principal destaque.

As diferenças entre cartuchos e CDs influenciaram a aceitação dos consoles pelo público e também a jogabilidade. A justificativa da *Nintendo* para basear seu videogame em cartuchos era oferecer maior rapidez no carregamento dos jogos, pois a leitura dos CDs geraria alguns segundos de espera (tela de *loading*), o que prejudicaria a experiência e envolvimento do jogador com o jogo (KENT, 2001, 511). De fato, cartuchos são memórias externas diretamente lidas pelo console quase instantaneamente (TERRIEN, 2008), porém, em virtude do sucesso da *Sony* frente à *Nintendo* (TRISTAN, 2010; ARSENAULT, 2008), a espera para que os jogos fossem carregados não parece ter afetado a experiência dos jogadores de modo negativo a ponto de fazê-los desistir de utilizar o *Playstation*.

A velocidade de acesso à informação contida nos cartuchos era um ponto positivo do suporte, porém, seu preço de produção era maior do que um CD e seu espaço de armazenamento inferior. Além das motivações econômicas, o conteúdo a mais que poderia ser inserido nos CDs – vídeos, músicas, animações, informações extras, jogos maiores etc. – aponta para uma mudança na experiência do jogador (KENT, 2001). Esta capacidade superior de armazenamento é uma das vantagens citadas por Carl Therrien (2008) como preponderantes na escolha dos discos em detrimento dos cartuchos. Dentre outras inovações popularizadas na quinta geração de consoles, a supremacia do CD como suporte para os jogos afetou tremendamente a jogabilidade, uma vez que o jogo passou a não se limitar só ao que era “jogável”, mas também incluiu informações e conteúdos extras ao todo que compunha o *game*.

Em relação aos controles dos videogames de quinta geração, a principal mudança a afetar diretamente a jogabilidade ficou a cargo do *Nintendo 64*. Até o

lançamento do console de 64 BITS da *Nintendo* os controles eram, em sua maioria, baseados unicamente no modelo *D-pad*, tradicional por seu direcional em formato de cruz. Com a profusão de jogos tridimensionais disponíveis a partir da década de 1990, um controlador capaz de movimentar o avatar em mais de oito direções era necessário, pois utilizar um controle somente com *D-pad* limita as capacidades de manipulação do jogador no ambiente de jogo em 3D. A fim de oferecer mais liberdade de movimento para os avatares, o *Nintendo 64* foi equipado com um controle *D-pad* híbrido, ou seja, utilizou a cruzeta direcional e mais algum indicador de direção, no caso, uma pequena alavanca analógica centralizada.



Figura 23 – Console e controle *Nintendo 64* (1995).
Fonte: *Nintendo*.

Ao criar o controle para o *N64*, a *Nintendo* uniu as principais características das eras do *Joystick* e *D-Pad*, uma vez que estas pequenas alavancas analógicas seriam *joysticks* diminutos, mais precisos e posicionados entre botões e gatilhos dos controles atuais (MONTFORT e BOGOST, 2009). Os controles do *N64* alteraram substancialmente a jogabilidade promovida pelo sistema de jogo, permitindo que o jogador manipulasse o avatar em inúmeras direções e medisse a intensidade de cada movimento. Além de unir o *D-pad* ao *joystick*, a *Nintendo* inseriu mais botões no controle, seguindo a tendência do *Playstation*. Tempos depois, em 1997, a *Sony* lançou um controle para *Playstation* que emitia vibrações e era equipado com duas alavancas analógicas, expandindo as possibilidades de movimentação dos avatares no ambiente do jogo e oferecendo um *feedback* háptico às ações tomadas pelo jogador.



Figura 24 – Console *Playstation* (1995) e controle *Dualshock*.
Fonte: Sony.

Outras alterações aconteceram na jogabilidade e na tecnologia dos consoles de quinta e sexta gerações, como a tentativa do *Dreamcast* (1998) em popularizar o jogo online através de sua rede *SegaNet* (HERMAN, 2008), o início da técnica de *modchip*⁵⁵ no *Playstation* (ARSENAULT, 2008), o lançamento do console *Sony PSOne* (2000) com tela embutida, o aparecimento dos primeiros *memory cards* etc. Algumas dessas contribuições para a história dos videogames foram desenvolvidas tendo como base a tecnologia utilizada em gerações de consoles anteriores – como a salvar a sessão de jogo –, outras só viriam a ser plenamente utilizadas anos após – como as redes *online* para consoles.

Assim como a quinta geração prosseguiu com o aprimoramento dos gráficos em três e duas dimensões, e também com o aumento da capacidade de armazenamento no suporte dos jogos, os consoles *Playstation 2* (2000) e *Xbox* (2001) seguiram esta tendência na sexta geração. Ambos os videogames utilizaram DVDs como suporte de conteúdo, aumentando a capacidade dos discos em seis vezes (HERMAN, 2008) e permitindo que novos elementos audiovisuais fossem adicionados aos *games*. Além de utilizarem um suporte de armazenamento maior que os videogames da geração anterior, os consoles *PS2* e *Xbox* foram lançados com a capacidade de salvar sessões de jogos e conteúdos extras em sua memória interna – *hard disc*.

No ano de 2002 a *Microsoft*, fabricante do *Xbox*, lançou sua rede de jogos *online*, a *Xbox Live*. Em 2006 a *Sony* também apostou na internet como novo espaço para a jogabilidade, ao lançar a *Playstation Network*, mais conhecida como

⁵⁵ *Modchip* é abreviação para *modification chip*, uma técnica pela qual um microchip é soldado na estrutura física do console a fim de alterar ou ignorar as características previamente programadas pelo fabricante. Por meio desta técnica foi possível a modificação do sistema do *Playstation*, fazendo-o executar jogos não originais ou de outras zonas comerciais. Tendo um sistema ‘desbloqueado’ em uso, é possível gravar CDs em computadores pessoais e executá-los nos consoles (ARSENAULT, 2008), o que facilita no acesso aos jogos e indica um aumento da literatura de *games* dos jogadores (KÜCKLICH e FELLOW, 2004).

PSN. Ambas as redes alcançaram relativo sucesso nos consoles de sexta geração, contudo, foi na sétima geração que as partidas de videogame mediadas pela internet se firmaram como uma modalidade de jogos diferenciada e passaram a ser largamente populares entre os jogadores.

Uma importante referência para a jogabilidade nos consoles de sexta geração surgiu com o lançamento da série de jogos musicais *Guitar Hero* (2005). O objetivo do *game* era acompanhar a sequência de cores exibidas em tela através da manipulação de um controle em formato de guitarra. A mecânica de jogo era simples, bastando que os botões na guitarra fossem acionados no tempo e sequência corretos para que o jogador conseguisse pontuações altas, contudo, a jogabilidade era diferenciada em consoles domésticos, por integrar música e interfaces que imitam instrumentos musicais reais (JUUL, 2010). O sucesso da franquia inspirou outros jogos, como *Rock Band* (2007), no qual o jogador opta por tocar outros instrumentos musicais além da guitarra. Jogos desse tipo fizeram bastante sucesso junto ao público, sendo sua jogabilidade explorada também em consoles da sétima geração/*era do movimento*.

2.4.3 A era do movimento e o início da jogabilidade unificada

Caso fosse considerada apenas a capacidade de processamento dos consoles para agrupá-los sob uma categorização, a sétima geração de consoles indicaria que a jogabilidade do período se basearia na melhoria gráfica dos videogames, aumento da capacidade de armazenamento de dados e na integração com redes de jogos *online*, como pôde ser notado a partir do lançamento dos consoles *Xbox 360* (2005) e *Playstation 3* (2006) (JUUL, 2010; TRISTAN, 2010). Gráficos em alta definição indicam maior precisão na visualização dos elementos do jogo e, por sua vez, a utilização de um suporte com capacidade superior de armazenamento de novos jogos expande o conteúdo encontrado nos *games*. Ambas alterações seguiram a tendência de transição entre gerações percebida desde a década de 1990, quer tenha sido, o aprimoramento gráfico e o aumento de conteúdo dos jogos como principais novas propostas à jogabilidade.

Um dos mais relevantes diferenciais na sétima geração de consoles foi a integração entre a internet e o console. A partir de uma conexão à internet, as partidas dos jogos não se limitam a ser jogadas por pessoas presentes no mesmo ambiente físico, podendo ser jogadas através do compartilhamento da sessão de jogo com diversas pessoas conectadas à rede. Um exemplo prático desta nova jogabilidade é notado no modo *multiplayer* de jogos como *Battlefield 3* (2011) e *Call of Duty: Black Ops II* (2012), nos quais pode haver uma interação entre os jogadores utilizando fones de ouvido e microfones para se comunicar e combinar estratégias para as partidas. Outro exemplo de jogo a sintetizar esta jogabilidade diferenciada a partir de uma conexão à internet foi *Little Big Planet* (2008), no qual o jogador pode fazer o *download* de milhares de novas fases, cenários e personagens criados em colaboração por outros aficionados pela série, expandindo o conteúdo do jogo e experimentando modos de jogar diferentes dos propostos pelos criadores oficiais do título (MELLO, 2012).

Certamente a conexão à internet e os gráficos em alta definição representaram uma mudança entre a jogabilidade proporcionada pelos videogames da sétima geração em relação a seus antecessores, porém, a maior diferença na jogabilidade da geração teve foco no jogador, não no *software* ou *hardware*. Como o próprio nome indica, a *era do movimento* se baseia nos movimentos corporais dos jogadores como forma de controlar os elementos do jogo. Jeff Ryan (2012) aponta como marco inicial dessa era o lançamento do portátil *Nintendo DS* (2004), porém, nos consoles, o videogame *Nintendo Wii* (2006) é considerado o principal expoente deste tipo de jogabilidade, levando-se em conta sua popularidade junto a diversos perfis de jogadores (GOLDBERG, 2011). Diferentemente de outros consoles da época, a jogabilidade do console da *Nintendo* não se baseou no aprimoramento dos gráficos realísticos em alta definição, mas sim em uma nova forma de jogar, com controles mais simples intuitivos (JUUL, 2010).

Os controles do *Wii* tinham dois botões de ação primários e um *D-pad*, opondo-se à jogabilidade complexa de outros consoles, baseada em sete ou oito botões mais alavancas (HERMAN, 2008). Uma das virtudes desta simplificação dos comandos aconteceu a partir dos intuitivos movimentos miméticos feitos pelo jogador para interagir com os *games*, isto significa dizer que, ao disputar uma partida de tênis no *Wii*, o jogador deveria imitar os movimentos que realizaria em uma partida de tênis jogada fora do ambiente do jogo eletrônico (JUUL, 2010). Assim

como outros consoles da geração, o *Wii* utilizou uma ligação à internet para oferecer novos conteúdos e modalidades de jogo para seu público. Com acesso *online* ao *Virtual Console* os jogadores podiam fazer o *download* de jogos clássicos da *Nintendo* e da *Sega*, reproduzindo no *Wii* a jogabilidade de gráficos e demais elementos internos daqueles títulos (HERMAN, 2008).



Figura 25 – Controle *Wiimote*, do console *Wii* (2006).
Fonte: *Nintendo*.

Ao perceberem o sucesso do *Wii* junto ao público, em 2010 *Sony* e *Microsoft* integram a jogabilidade por movimento aos seus já consagrados consoles através dos periféricos *Move* e *Kinect*, respectivamente. Apesar de utilizarem uma tecnologia de comandos por movimentos corporais, ambos os aparelhos tinham a jogabilidade diferente se comparados ao *Wii* ou entre si. A *Sony* inseriu os mesmos botões principais do controle de *Playstation 3* no *Move*, além de utilizar um outro controle opcional equipado com uma alavanca analógica para a navegação no ambiente de jogo. Por sua vez, a *Microsoft* aboliu completamente o uso de controles físicos no *Kinect*, que utilizou um sistema de câmeras capaz de distinguir os jogadores e seus gestos para reproduzi-los nos jogos.

Ao lançarem seus consoles com jogos controlados por movimentos, as empresas *Nintendo*, *Sony* e *Microsoft* fortalecem a *era do movimento* e sua inovadora jogabilidade. Cada fabricante desenvolveu uma modalidade diferente de interagir com seus jogos, seja através da integração de movimentos com controles simples, controles complexos ou, até mesmo, utilizando somente o corpo como controle. De todo modo, a *era do movimento* se iniciou com, no mínimo, três

diferentes jogabilidades, por mais que elas se baseiem na mesma premissa. É bastante provável que novas experiências de jogos, conteúdos, tecnologias e jogabilidades surjam com a próxima geração de consoles, porém conjecturar sobre isso seria improfícuo, não perfazendo o interesse desta pesquisa.

Para Jeff Ryan (2012), uma quarta era de videogames ainda estaria por vir, integrando os principais pontos de definição das eras anteriores e, por isso, o autor a considera como a *era unificada*. Atualmente já é possível observar a proximidade entre as diferentes jogabilidades percebidas durante a história dos videogames, assim, os consoles da sétima geração integraram algumas das principais características reconhecidas como das eras do *joystick* e *D-pad*, integrando-as a tendência atual de jogos com controles baseados em movimentos.

3 JOGABILIDADE

Em outro ponto da pesquisa apresentou-se uma definição preliminar de jogabilidade, ligando-a ao design dos jogos e à experiência dos jogadores, englobando tudo aquilo que pudesse influenciar, negativa ou positivamente, o modo pelo qual o jogador interage com o jogo eletrônico durante uma partida. Esta definição é, por obviedade e propositadamente, bastante abrangente para que se possa dela extrair uma noção mais apurada do conceito, sendo necessário retomar o estudo a fim de propor uma acepção própria do termo.

O neologismo jogabilidade extrapola seu sentido acadêmico para a área da comunicação e do estudo dos jogos eletrônicos, sendo frequentemente encontrado em fóruns na internet e conversas sobre o tema. Pode-se também notar o uso da palavra de forma corriqueira em inúmeras revistas e resenhas cujo assunto principal sejam os jogos, sobretudo ao abordar jogos em videogames domésticos, sem que haja obrigação de delimitá-lo ou contextualizá-lo, como se esse fosse um conceito que todos os jogadores já compreendessem profundamente e, mesmo que não o fizessem, seria incauto perguntar sobre o que trata. Ao ultrapassar as fronteiras do discurso científico, o termo pode ser comumente confundido com outros afins ao tema dos jogos eletrônicos, como *gameplay*, usabilidade, mecânica de jogo, entre outros, havendo um esvaziamento de sentido que confere à jogabilidade uma falta de especificidade e contextualização em suas diversas formas de emprego.

Academicamente, os pesquisadores de jogos, sejam estes eletrônicos ou não, se deparam com a tarefa de definir esse termo abstrato e quase tão importante quanto a própria definição do jogo em si. Diversos autores (JÄRVINEN et al., 2002; KÜCKLICH; FELLOW, 2004; MÄYRÄ, 2008; ASSIS, 2007; VANNUCCHI; PRADO, 2009; NACKE, 2009; SÁNCHEZ, 2009a, 2009b, 2009c; e demais) apresentam suas proposições para um melhor entendimento da jogabilidade e sua diferenciação de demais termos correlatos aos jogos eletrônicos. Esta etapa da pesquisa teve por objetivo contribuir com esses esforços acadêmicos para a tarefa de organizar o campo de estudos e, além disto, formular um conceito de jogabilidade capaz de agrupar as diversas proposições e contextos a partir dos quais o termo se baseou, tendo como recorte metodológico a jogabilidade em videogame domésticos.

3.1 Noções primárias de jogabilidade

Para introduzir um dos conceitos mais facilmente encontrados para a jogabilidade, trazemos à baila uma definição bastante acessada na internet: a da enciclopédia colaborativa virtual *Wikipedia*, cuja carência de rigor metodológico e constante mutabilidade a tornam pouco confiável academicamente. A *Wikipedia* nos trouxe poucas definições em língua portuguesa sobre jogabilidade, traduzindo incorretamente a palavra para *gameplay*, em sua versão em língua inglesa. No ano de 2008, a página apresentava uma definição ainda incipiente de jogabilidade, sendo esta

a virtude que um jogo possui para ser fácil e intuitivo de se jogar. Quanto mais rápido o jogador se sentir confortável com os comandos do jogo e seu ambiente, mais conceituada é a jogabilidade. Existe ainda outro conceito para jogabilidade, geralmente aplicado por revistas especializadas, que pode ser entendido como a maneira em que o jogador interage com a mecânica de jogo. Neste caso, uma jogabilidade mais complexa não significa dificuldade de interação entre jogador e jogo, mas a profundidade com que isto ocorre, na forma de enredo mais elaborado, variedade de ação e quebra-cabeças complexos, por exemplo. (*apud* VANNUCCHI, PRADO, 2009, p. 2).

Apesar dos esforços dos colaboradores, a proposta para o conceito não se sustentou. À época, a inexistência da palavra nos dicionários de língua portuguesa, a inexatidão do neologismo e o ineditismo de pesquisas que aperfeiçoassem a definição foram alegações levantadas para que a página e, conseqüentemente, sua definição fossem removidas da enciclopédia *online*⁵⁶. Vannucchi e Prado (2009) citam essa definição e a comparam ao conceito de *gameplay* – explicitado em alguns dicionários de língua inglesa –, a partir daí, concluindo que as definições dicionarizadas seriam insuficientes para captar o entendimento de ambos os termos. Ainda, aduzem que não há unanimidade entre os estudiosos que trabalham com os conceitos, sem que se tenha chegado a um consenso quanto a estes.

Atualmente, a versão brasileira da *Wikipedia* define jogabilidade como “todas as experiências do jogador durante a sua interação com os sistemas de um jogo”, completando ao afirmar que a jogabilidade também “descreve a facilidade na qual o

⁵⁶ Para ciência das motivações de usuários a favor e contra a manutenção do vocábulo “jogabilidade” na *Wikipedia*, no ano de 2008, consulte o endereço eletrônico <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1ginas_para_eliminar/Jogabilidade>. Acesso em 23 de junho de 2012.

jogo pode ser jogado, a quantidade de vezes que ele pode ser completado ou a sua duração” (WIKIMEDIA, 2013, s.n.). A proposta de definição apresenta somente uma referência de conteúdo na qual se pauta: o *site* especializado em design funcional *Usability First*, que aborda a jogabilidade como um conjunto de variáveis analíticas a medir o quanto um jogo é divertido e usável (*jogável*). Seguindo nesta definição, o *site* apresenta fatores que afetam a jogabilidade: “qualidade do enredo, capacidade de resposta, ritmo [de jogo], usabilidade, personalização, controle, intensidade de interação, complexidade e estratégia, bem como o grau de realismo e a qualidade dos gráficos e som”⁵⁷. É curioso notar que essa definição é a mesma que encontramos em Sánchez et al. (2009c, p. 67), contudo, sem que o *site* tenha mencionado os pesquisadores.

Outra definição é encontrada na versão *online* do dicionário Aulete (2013), que apresenta dois significados distintos para o vocábulo jogabilidade: o primeiro deles diz respeito à “maleabilidade corporal; flexibilidade, agilidade”, aludindo, neste caso, a qualquer forma de movimento físico que permita a realização de uma atividade; a segunda definição está relacionada aos jogos eletrônicos, sendo jogabilidade a “qualidade ou condição de um jogo (especialmente jogo eletrônico) que o tornam fácil de ser jogado (no controle de suas funções, na rapidez de suas respostas à ação do jogador, na clareza de seus objetivos e métodos etc.)”⁵⁸. Apesar da clareza linguística da definição, ela ainda é incompleta e reducionista por não considerar diversos outros elementos componentes dos jogos, como características audiovisuais da interface, dos consoles, de periféricos e outros mais que serão abordados adiante nesta pesquisa.

Ainda buscando a formação do entendimento da jogabilidade fora do meio científico, é possível ler o termo em diversos fóruns *online*, *blogs*, resenhas e revistas especializadas em videogames e jogos eletrônicos. Em artigo à *Revista Língua Portuguesa*, Tavares (2011) compara os videogames e a análise de seus elementos à literatura e ao cinema, contudo, graças ao valor interativo conferido à jogabilidade, diferencia os jogos eletrônicos dessas formas de arte. Entre algumas das variáveis apresentadas como formadoras da jogabilidade estão a facilidade de

⁵⁷ Tradução livre para: “Playability is affected by the quality of the storyline, responsiveness, pace, usability, customizability, control, intensity of interaction, intricacy, and strategy, as well as the degree of realism and the quality of graphics and sound”. Disponível em: <<http://www.usabilityfirst.com/glossary/playability>>. Acesso em 23 de junho de 2012.

jogar, a rapidez e coerência do jogo em atender os comandos do jogador, o ritmo de jogo – esta característica dependendo mais do gênero de *game* jogado do que do jogador –, a coerência e regras impostas pelo jogo. Edgard Murano, no mesmo artigo, complementa a definição anterior ao afirmar ser a jogabilidade “utilizada para designar o quão ‘jogável’ é um jogo; ou, ainda, se ele responde bem à interação dos jogadores, proporcionando-lhes uma experiência fluida e divertida” (MURANO, 2011). Apesar de respeitarmos a assertiva do jornalista, ressalvamos a opinião dos autores ao traduzirem jogabilidade por *gameplay*, em virtude de serem termos semelhantes, porém não idênticos (ASSIS, 2007; VANNUCCHI; PRADO, 2009), como será explicado adiante.

Outro exercício interessante para o entendimento da formação da jogabilidade fora do meio acadêmico é a análise das populares revistas nacionais especializadas em *games* na década de 1990, nas quais o crescimento do mercado e cultura *gamer* começou a se tornar mais evidente. Nessas publicações, cada jogo era apresentado com opiniões dos jornalistas e jogadores a cargo de avaliar os produtos segundo uma escala de qualidade. Muitas das características apontadas no conceito jornalístico de jogabilidade se devem aos elementos dos *games* avaliados por estas revistas. A *Ação Games* (1991) avaliava os jogos tendo por critério uma escala variável entre “fraco”, “regular”, “bom” e “ótimo”; nessa escala, os critérios eram designados para avaliar elementos visuais, sonoros e lúdicos, representados pelas variáveis “Gráficos”, “Som” e “Desafios”. Curiosa é a análise de “Desafios”, aqui entendido como o grau de dificuldade de um jogo, porém, sem ter em mente a prévia experiência do jogador ao lidar com o *game*. A revista *Gamepower* (1992) foi outro grande sucesso editorial na década de 1990 e, da mesma forma que a *Ação Games*, contava com as variáveis “Gráficos”, “Som”, “Desafio” para avaliar os jogos, mas com a diferença de apresentar suas opiniões em uma escala numérica. Além das três variáveis citadas, a *Gamepower* também utilizava a “Diversão” como medidora de qualidade dos jogos – posteriormente sendo substituída pelo anglicismo “Fun Factor” (GAMEPOWER, 1993) –, desta forma, claramente demonstrando a ludicidade dos jogos, aproximando-se de um dos elementos principais desta definição de jogabilidade, quer seja, sua capacidade de gerar entretenimento, como afirmado anteriormente. Neste cenário editorial focado em videogames, ainda há outras revistas de fama, como a *Videogame* (1991), porém, apresentando escalas de avaliação semelhantes entre si. A consideração de elementos de design – aí

incluídos gráfico e som – nas revistas indica sua importância para a formação de opinião sobre o jogo, podendo alterar a forma como o jogador irá jogá-lo. Do mesmo modo, o lúdico também se reveste de importância na jogabilidade – “Diversão/*Fun Factor*” e “Dificuldade” –, surgindo como mais um fator componente do jogo e do ato de jogar.

Por esta breve pesquisa em publicações especializadas e páginas da internet, constatou-se que a jogabilidade pode ser entendida sob dois vieses, quer seja com foco no jogador ou em elementos do design dos jogos. Tendo isto em vista, podem-se agrupar essas proposições e compor um conceito jornalístico de jogabilidade em duas vertentes: jogabilidade como ferramenta para a análise de jogos e seus elementos audiovisuais⁵⁹; jogabilidade como integrante da experiência do jogador ao atuar no *game*. Essas asserções nos permitem formular um conceito simples de jogabilidade com foco na figura do jogador, sendo esta uma experiência de interatividade entre ser humano e jogo, alterada pela quantidade e qualidade (dificuldade) dos desafios propostos em correlação aos comandos disponibilizados, somando-se a isso a capacidade que o jogo tem de ser divertido e interessante para quem o manipula. Tendo o design como figura central do conceito, a jogabilidade seria um meio de analisar “o processo pelo qual um designer cria o contexto [jogo] a ser encontrado pelo participante [jogador]”⁶⁰ (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 41). Sintetizando a arquitetura de todos os elementos formadores do jogo e a experiência do jogador, pode-se definir o conceito jornalístico de jogabilidade como sendo um conjunto de variáveis analíticas – áudio, imagem, regras, padrões de jogo, resposta aos comandos do jogador, entre outros – capazes de tornar o sistema de jogo um produto manipulável, possível de ser jogado e que seja divertido e desafiante para seus usuários. Cabe salientar que é muito em virtude dessa percepção que o conceito e uso da jogabilidade pode ser, por inúmeras vezes, mal interpretado como sendo o *gameplay*, em síntese, por este se referir à ação apresentada na tela, ao “potencial de jogo” (GENVO, 2009, p.140).

⁵⁹ É oportuno esclarecer que outros aspectos de design, como formato dos controles e suas funções, não foram considerados na base de entendimento desta proposta de jogabilidade. Aqui, o que se destacam são aspectos de design *in-game*, não se enquadrando nenhum sentido tátil, já que o interesse residiria no que está na tela. A relevância do design de interface de controles, por exemplo, será abordada mais à frente nesta pesquisa.

⁶⁰ Tradução livre para: “the process by which a designer creates a context to be encountered by a participant”.

3.2 Definições de jogabilidade

Apesar de não haver consenso entre os estudiosos dos jogos eletrônicos sobre o conceito de jogabilidade, serão agrupadas as principais definições do termo na tentativa de organizar o campo de estudos. Mesmo que não haja uma definição que se sobreponha às demais, a apresentação das bases teóricas demonstradas até o momento é de vital importância para futuros trabalhos acadêmicos, pois se espera haver uma formalização e refinamento de propostas capazes de auxiliar no estudo de novas mídias na área de Tecnologias de Comunicação.

Em uma análise de jogo e jogabilidade como conceitos-chave para o estudo de novos produtos de mídia, os pesquisadores Julian Kücklich e Marie Fellow (2004) estudam o conceito de jogabilidade por sua capacidade de indicar o quanto um jogo pode promover prazer ao jogador em um determinado período de tempo, relacionando este aspecto lúdico ao que chamam de “rejogabilidade”. Kücklich e Fellow definem como rejogabilidade a força que um jogo possui para continuar a ser executado mesmo depois de já ter sido completado (“finalizado” ou “zerado”, no vocabulário usado pelos jogadores), ou seja, um mesmo jogo continuaria despertando interesse no jogador e o manteria entretido após seu fim. Partindo destes conceitos com forte presença do lúdico, relacionando jogabilidade à rejogabilidade, seria possível afirmar que jogos narrativos possuem uma rejogabilidade menor que jogos não-narrativos, pois a partir do momento em que o jogador conseguisse acesso ao final da trama narrativa e a conhecesse, não poderia ser novamente surpreendido por seu desfecho (KÜCKLICH; FELLOW, 2004). Por outro lado, apontam os autores, jogos não-narrativos ou com mecânicas de jogo aleatórias como *Tetris* (1986) continuam rejogáveis mesmo após centenas de horas de jogo, pois cada partida seria diferente da outra.

De acordo com a análise da jogabilidade proposta pelos autores, o foco da jogabilidade estaria na capacidade do *software* do jogo preservar sua ligação com o jogador. Contudo, no entender de Kücklich e Fellow a jogabilidade é um termo ambíguo, de duplo sentido, não imputando somente ao jogo a responsabilidade de manter sua estrutura em atividade, mas também dependendo das habilidades e expectativas dos próprios jogadores em relação ao produto do qual desfrutam. Deste

modo, entendem os autores que a jogabilidade seria produzida, fundamentalmente, a partir do relacionamento entre jogo e jogador durante as partidas.

Portanto, a jogabilidade é entendida aqui como o produto das tecnologias de mídia ou características de textos da mídia e o letramento de seus usuários. Em outras palavras: jogar não é apenas um modo de interação ao qual o usuário é submetido, mas também uma atitude que ele traz para o meio sob a forma de noções e expectativas sobre a tecnologia ou o texto.⁶¹ (KÜCKLICH e FELLOW, 2004, p. 6).

Em síntese, entendem Kücklich e Fellow que as expectativas e letramento da mídia pelo jogador são condições fundamentais no binômio jogador-jogo, resultando isto em uma das características da jogabilidade. Observamos também que a rejogabilidade poderia influenciar no aprendizado do jogador em relação aos padrões de respostas do jogo ao criar convenções de comandos e resultados obtidos em diversos *games*. As convenções de controles genéricos – como o conhecido comando “meia-lua e soco”⁶² largamente executado nos *games* de luta – reforçam as regras e padrões de movimentos em alguns jogos, da mesma maneira que contribuem para a decodificação da mídia e, por conseguinte, para o letramento do jogador. Neste ponto, rejogabilidade e letramento da mídia atuam em conjunto, auxiliando o jogador na decodificação dos jogos.

Em nosso entender, é pertinente a assertiva de que a capacidade que um jogo tem de ser continuamente jogado depende também do jogador, não somente das características emergentes do *software*, pois sem o jogador não haveria partida a ser disputada, mas talvez uma emulação de jogo ou mera apresentação de gráficos nos monitores. Isto nos leva a afirmar que sem o elemento humano não há como falar em jogabilidade, discordando de Nacke et al. (2009) quando, em sua análise, não consideram a presença do jogador como componente da jogabilidade, como veremos adiante.

Apontam ainda Kücklich e Fellow (2004) que um exemplo de solucionar a falta ou excesso de expectativas e habilidades dos jogadores seria a possibilidade destes escolherem os graus de dificuldade com os quais interagirão com o jogo, permitindo ao usuário se adaptar ao contexto do *game*. Uma das formas de moldar o grau de

⁶¹ Tradução livre para: “Therefore, playability is understood here as the product of a media technology's or media text's characteristics and its user's media literacy. In other words: play is not just a mode of interaction the user is subjected to, but also an attitude that she brings to the medium in the form of notions and expectations about the technology or text”.

⁶² Movimento de execução da sequência “baixo-diagonal-frente” no direcional do controle.

complexidade dos desafios elaborados aos usuários é apontada por Darryl Charles (2005) em seu estudo sobre design adaptativo centrado na experiência dos jogadores. A proposta do pesquisador baseia-se em uma observação do comportamento do jogador no mundo de jogo para que o computador regule a dificuldade das tarefas de acordo com os êxitos e falhas contabilizados, graduando a experiência de jogo em um “ponto entre o aborrecimento de uma tarefa percebida como trivial e a frustração de uma tarefa percebida como muito difícil”⁶³ (CHARLES et al., 2005, p. 5). Em outras palavras, Charles defende que esta proposta de design adaptativo centrado no jogador elevaria a complexidade de tarefas tidas como fáceis demais e, por consequência, enfadonhas para o jogador e, por outro lado, aumentaria a facilidade de desafios propostos caso estes fossem percebidos como além das capacidades do jogador; tudo isso teria o intuito de preservar a participação ativa do jogador no *game*, deste modo, acreditando preservar uma boa jogabilidade nos jogos. Neste sentido, complementando seu raciocínio, Kücklich e Fellow (2002, p. 22) aduzem que a “jogabilidade depende, portanto, de um balanço cuidadoso entre as habilidades do jogador e os desafios do jogo”⁶⁴.

Diferentemente desses autores, Nacke et al. (2009) separam os conceitos de jogabilidade, *gameplay* e *player experience* (experiência do jogador) entre a participação do usuário, a preponderância do design e a usabilidade do jogo. Jogabilidade seria

[...] o processo avaliativo direcionado aos *games*, uma vez que a experiência do jogador é direcionada aos jogadores. Mais precisamente, métodos de jogabilidade avaliam *games* para melhorar o design, enquanto métodos da experiência do jogador avaliam jogadores para melhorar seu jogo [maneira de jogar].⁶⁵ (NACKE et al., 2009, p. 1).

Para os pesquisadores, a jogabilidade atuaria como um processo avaliativo e estaria vinculada **somente** ao aprimoramento do design dos jogos. Nesta acepção, a figura do jogador é diminuída de importância para a jogabilidade, que surgiria a partir da integração design e *game*. Ademais, Nacke et al. (2009) realocam a

⁶³ Tradução livre para: “‘sweet spot’ between the annoyance of a task that is perceived as trivial and the frustration of a task that is perceived as too difficult”.

⁶⁴ Tradução livre para: “Playability therefore depends on a careful balance between the abilities of the player and the challenges of the game”.

⁶⁵ Tradução livre para: “[...] is the evaluative process directed toward games, whereas player experience is directed toward players. More precisely, playability methods evaluate games to improve design, whereas player experience methods evaluate players to improve gaming”.

participação do usuário para o conceito de *player experience*, que abarcaria a formação do prazer pelo jogo. A experiência do jogador, ou seja, sua participação advinda da interação com o sistema, é considerada por Nacke et al. somente como uma relação entre Jogador-Jogo, não se relacionando com a jogabilidade (Design-Jogo). Em suma, a proposta dos autores isola a figura do jogador do conceito de jogabilidade, considerando que esta diria respeito a elementos técnicos do design do jogo. A teoria de Nacke et al. entra em conflito com a proposta de diversos outros autores que atribuem à jogabilidade a responsabilidade pelo fluxo circular de informação que se forma na integração entre **design, jogo e jogador** (JÄRVINEN et al., 2002; ARSENAULT; PERRON, 2009), gerando o *gameplay*⁶⁶.

O italiano Carlo Fabricatore também apresenta uma sucinta definição para jogabilidade, formada a partir de uma pesquisa que teve como objeto de estudo 39 jogos de ação e a interação dos jogadores com eles (FABRICATORE et al., 2002). Assim, jogabilidade seria “a instância do conceito geral de usabilidade quando aplicada a videogames, e ela é determinada pela possibilidade de compreender ou controlar o *gameplay*”⁶⁷ (2002, p. 317). Por meio do conceito proposto pode-se notar uma nítida separação feita pelo autor entre usabilidade e jogabilidade, corroborando com Sánchez et al. (2009a, 2009b, 2009c), Järvinen et al. (2002), Kücklich e Fellow (2004), Mäyrä (2008) e demais pesquisadores ao distinguirem esses termos.

González Sánchez (2009a) pontua que a jogabilidade diz respeito a se um jogo é *jogável* ou não, sendo o conceito inserido na experiência do jogador com o jogo. Diferentemente da separação proposta por Nacke et al. (2009), Sánchez et al. (2009a) apontam uma jogabilidade contida na experiência do jogador (PX) que, por sua vez, seria um conceito enraizado e mais complexo que o de experiência de usuário (UX). O pesquisador espanhol contextualiza a discussão acadêmica informando que não há consenso na definição de jogabilidade, seus atributos e propriedades formadoras, nem mesmo haveria única forma de analisá-la, sendo mais comuns abordagens que primem pelo ponto de vista da usabilidade dos *games* como produtos – como em análises por heurísticas –, ou ainda, aproximações

⁶⁶ O conceito de *gameplay* e sua ligação com a jogabilidade são tema do tópico “3.3. *Jogabilidade e gameplay*” desta pesquisa.

⁶⁷ Tradução livre para: “the instantiation of the general concept of usability when applied to videogames, and it is determined by the possibility of understanding or controlling the *gameplay*”.

qualitativas a elementos dos jogos, como atributos de regras, gráficos, sons, narrativa, imersão etc.

Sánchez et al. definem jogabilidade como

Um conjunto de propriedades que descrevem a Experiência do Jogador usando um sistema de jogo específico, cujo principal objetivo é promover diversão e entretenimento, por ser crível e satisfatório quando o jogador joga sozinho ou em companhia. [...] Jogabilidade representa o grau a que usuários específicos podem alcançar objetivos propostos com eficácia, eficiência e especialmente satisfação e diversão em um contexto de uso *jogável*.⁶⁸ (SÁNCHEZ et al., 2009a, p. 357).

A partir desse conceito, os pesquisadores criam tipos de jogabilidade contendo diversos atributos caracterizadores, sendo a jogabilidade descrita em seis facetas afetadas pela arquitetura dos jogos: *Intrínseca*, *Mecânica*, *Interativa*, *Artística*, *Intrapessoal*, *Social* (SÁNCHEZ et al., 2009a; 2009b; 2009c). De acordo com Sánchez et al., a *Jogabilidade Intrínseca* estaria relacionada ao que o jogo apresenta ao jogador, como a elaboração do *gameplay*, da mecânica de jogo, do núcleo do jogo; a *Jogabilidade Mecânica* diz respeito à qualidade do jogo enquanto *software* e relaciona-se ao motor do jogo ou *game engine*, responsável pelo arcabouço programático do *game*, pela física do jogo e também por criar seus gráficos nesse mundo; a *Interativa* conceitua-se tendo em vista a interação desenvolvida entre jogo e jogador/receptor e produto (FRAGOSO, 2001) através da interface, design dos controles, comandos de jogo etc.; a *Artística* liga-se mais ao *software* e preocupa-se com seus elementos estéticos e artísticos, bem como a forma que eles são exibidos, por exemplo, efeitos gráficos sonoros; a *Intrapessoal* foca nas emoções e sentimentos do jogador durante a sessão de jogo, tendo esta jogabilidade um elevado grau de subjetividade; por fim, a *Social* ou *Interpessoal* liga-se à percepção de um usuário em relação a um grupo ou, até mesmo, das relações mantidas por um grupo a partir dos jogos eletrônicos, seja de modo competitivo, colaborativo ou cooperativo (SÁNCHEZ et al., 2009a, 2009b, 2009c).

Na proposta de Sánchez et al. (2009) a jogabilidade seria, ao mesmo tempo, uma variável capaz de quantificar tanto elementos do jogo quanto os inerentes à interatividade que ele proporciona ao jogador. Para Sánchez et al., “a jogabilidade geral de um videogame é, então, a soma total de valores através de todos os

⁶⁸ Tradução livre para: “A set of properties that describe the Player Experience using a specific game system whose main objective is to provide enjoyment and entertainment, by being credible and satisfying, when the player plays alone or in company. [...] Playability represents the degree to which specified users can achieve specified goals with effectiveness, efficiency and specially satisfaction and fun in a playable context of use.”

atributos nas diferentes facetas de jogabilidade”⁶⁹ (2009c, p. 71) e pode ser obtida por meio de testes e fórmulas específicas (Cf. SÁNCHEZ et al., 2009b).

Outro autor a propor uma definição para jogabilidade é Frans Mäyrä em seu didático trabalho *An Introduction to Game Studies* (2008):

Jogabilidade é frequentemente vista nessa mesma linha de pensamento como uma extensão de usabilidade na área de ‘diversão’, mas, às vezes, é também igualada com toda a qualidade do *gameplay* de um jogo, incluindo aspectos tais quais qualidade de gráficos e som ou intensidade da interação.⁷⁰ (MÄYRÄ, 2008, p. 64).

Mäyrä explicita uma jogabilidade com dupla função, quer seja a de auxiliar na usabilidade dos jogos, ou relacionando-se ao *gameplay*. Como visto, o pesquisador distingue os conceitos de usabilidade e jogabilidade, considerando este como a diversificação daquele em um contexto lúdico, em acordo com a proposta de Carlo Fabricatore (FABRICATORE et al., 2002). Logo em seguida a sua definição, Mäyrä (2008) cita diretamente os conceitos de jogabilidade de Järvinen et al. (2002)

Em seu estudo sobre a jogabilidade, Järvinen a define como

um termo qualitativo para ambas utilizações: design e avaliação. Por um lado, ela se refere às orientações sobre como implementar os elementos necessários (como as regras) para conceber um tipo de *gameplay* ou entretenimento social desejado. Por outro lado, a ‘jogabilidade’ é desenvolvida para funcionar tal qual uma ferramenta de avaliação e uma disciplina de pesquisa como a usabilidade. Jogabilidade é, neste sentido, um conjunto de critérios com os quais avaliar o *gameplay* de um produto ou sua interação.⁷¹ (JÄRVINEN et al., 2002, p. 17).

Adiante, Aki Järvinen expõe as bases da sua proposta de jogabilidade, dividindo o conceito em quatro modalidades, cada uma contemplando um aspecto relevante dos jogos. Os quatro componentes pensados por Järvinen buscam ser capazes de amparar sua proposta ambivalente do conceito, dividindo a jogabilidade em *Funcional, Estrutural, Audiovisual e Social*. Como será explicado em seguida, nessa tipologia de jogabilidade são analisados aspectos formais e informais de cada

⁶⁹ Tradução livre para: “the overall playability of a video game , then, is the sum total of values across all attributes in the different Facets of Playability”.

⁷⁰ Tradução livre para: “Playability is often seen in this same line of thinking as an extension of usability in the area of ‘fun’, but is sometimes also equated with the entire gameplay quality of game, including such aspects like the quality of graphics and sound or intensity of interaction”.

⁷¹ Tradução livre para: “Playability is a qualitative term for the uses of both design and evaluation. It refers, on one hand, to the guidelines regarding how to implement the necessary elements (such as rules) to give birth to a desired sort of gameplay or social entertainment. On the other hand, ‘playability’ is developed here to function as a similar evaluation tool and research discipline as usability. Playability is, in this sense, a collection of criteria with which to evaluate a product’s gameplay or interaction”.

componente para, a partir daí, tentar discernir padrões emergentes na interação entre formalidade e informalidade dos jogos, resultando em um relatório avaliativo no qual os componentes são relacionados uns aos outros a fim de analisar o jogo (JÄRVINEN et al., 2002).

A primeira jogabilidade descrita por Järvinen é a *Jogabilidade Funcional*, incluindo aí a análise de mecanismos de controle e sua capacidade de alteração do *gameplay*. O componente *funcional* diz respeito aos acessórios periféricos – modelos de controle *joysticks*, *D-pads*, superfícies táteis, mouse e teclado como estímulos externos (*inputs*) – e suas configurações estando de acordo com o que é exigido no *gameplay*. No atual estágio das tecnologias de comunicação e de entretenimento, não somente *joysticks* se prestam a funções de controle, mas também telas sensíveis ao toque, teclados de telefones e, até mesmo, o corpo, como no caso dos videogames proprioceptivos (Cf. PEREIRA, 2008). Os autores afirmam, ainda, que esta *jogabilidade funcional* também estaria relacionada ao design, uma vez que os comandos executados devem ser coerentes com as regras, tempo de resposta e características audiovisuais possibilitadas pelo jogo. Como exemplo desta análise e sua ligação com a produção do jogo, Järvinen et al. (2002) citam a forma sincrônica que o design deve manter com os controles para que os comandos executados pelo jogador ocorram no tempo certo da mecânica do jogo e seu resultado seja contemplado na tela. Julian Kücklich e Marie Fellow (2004) ressaltam o aspecto funcional da jogabilidade tendo em vista a curva de aprendizado de um jogo, ou seja, o tempo que o jogador leva para lidar com os controles do jogo e manipulá-los de acordo com seu desígnio. No entender da dupla de pesquisadores, nem sempre os jogos que apresentam controles mais fáceis e acessíveis serão aqueles com uma melhor *jogabilidade funcional*, pois

em alguns jogos é desejável dar ao jogador uma grande variedade de opções a fim de que ele interaja significativamente com o mundo do jogo. Isto geralmente significa tornar os controles mais complicados e menos intuitivos, assim, diminuindo a jogabilidade funcional.⁷² (KÜCKLICH; FELLOW, 2004, p. 23).

Prosseguindo com seu estudo da jogabilidade, Järvinen et al. (2002) apresentam-nos à *Jogabilidade Estrutural*, sendo esta a faceta mais complexa

⁷² Tradução livre para: “in some games it is desirable to give the player a large range of options in order to allow her to interact meaningfully with the game-world. This usually means making the controls more complicated and less intuitive, thus decreasing the functional playability.”

introduzida pelos autores. Antes de qualquer coisa, para o entendimento da *Jogabilidade Estrutural* é necessária a concordância com a premissa de que o *gameplay* é uma estrutura latente do jogo, sendo acionada a partir dos comandos executados pelo jogador. Para Järvinen, haveria duas estruturas que sustentariam os jogos: regras e padrões programados no interior do *gameplay*. Assim, nesta relação o jogador lança mão de comandos para tentar impor sua vontade ao jogo e isso acontece de forma que “o estado do jogo muda de acordo com o padrão que as regras criam”⁷³ (JÄRVINEN et al., 2002, p. 30). Em nosso entender, os autores caracterizam esta forma de jogabilidade a partir do modo pelo qual o jogador agiria para ativar a estrutura componente do *gameplay* programada pelo designer, obtendo um *feedback* do *game*. De uma maneira extremamente simplista, podemos inferir que a estrutura do *gameplay* conteria instruções sobre **o quê** o avatar seria capaz de realizar na tela do jogo, já a *Jogabilidade Estrutural* diria respeito a **como** esta ação criada pelo designer/programador seria provocada pelo jogador.

O terceiro componente da jogabilidade proposto em Järvinen et al. (2002) é o *Audiovisual*, basicamente relacionando-se a gráficos e sons programados nos jogos. No entender de Nacke (2009, p. 11), este componente “é naturalmente ligado à jogabilidade funcional [Järvinen et al., 2002] ao modo como aspectos de interface podem relacionar-se diretamente à entrada de controles e *feedback* do jogo”⁷⁴. Neste aspecto, concordamos com Nacke (2009) quando relaciona os dois componentes elaborados por Järvinen et al. (2002), tendo em vista que aquilo que é levado ao jogo por meio de controles executados pelo jogador e, conseqüentemente, o resultado gráfico e sonoro retornado pelo jogo claramente afetam o componente *audiovisual*. Segundo a classificação de Järvinen, este componente seria posicionado em um eixo que avaliaria os gráficos desde o fotorrealismo ao “caricaturismo” e abstracionismo, bem como também a dimensionalidade e ponto de percepção do jogador, de acordo com o gênero e as regras oferecidas pelo produto. Se analisado por um viés técnico, o conceito se presta ao auxílio de ferramentas de design, usabilidade e análises heurísticas. Cremos que o componente *audiovisual* possa ser entendido como a forma pela qual elementos de som e imagens podem alterar, positiva ou negativamente, a capacidade de manipulação do jogo, assim

⁷³ Tradução livre para: “the game state changes according to the pattern the rules create”.

⁷⁴ Tradução livre para: “It is naturally tied to functional playability as interface aspects can directly relate to input controls and feedback of the game”.

como também influenciar a maneira como o jogador interage com o *gameplay*, dessa forma, relacionando-se com as jogabilidades *estrutural* e *funcional*.

Por fim, Järvinen et al. (2002) estudam os fatores sociais que envolvem o jogo e sua fruição, agrupando estes comportamentos sob o conceito de *Jogabilidade Social*. Como base de seu conceito, Aki Järvinen trabalha com “funcionalidades comunicativas” e suas variações dentro e fora dos *games* como responsáveis pela *Jogabilidade Social*. Para elucidar o que seria esta funcionalidade *off-game* podemos citar os exemplos de interações comunicativas ocorridas fora do ambiente do jogo, como fóruns, *chats*, informações disponibilizadas por sites oficiais na *web*, sites criados por fãs etc. Respectivamente, define-se como funcionalidade comunicativa *in-game* a troca de informação ocorrida no desenrolar de uma sessão e relacionada a eventos dos jogos como, por exemplo, a discussão de estratégias entre jogadores em um *game* cooperativo. A *Jogabilidade Social* diria respeito à formação de grupos de jogadores, compartilhamento de informações, criação de relacionamento entre os personagens dos jogos e seus jogadores etc.

Em resumo, a proposta de jogabilidade elaborada em Järvinen et al. (2002) tanto pode ser voltada para o design como para auxiliar a criação de linhas (normas bases) concernentes a como implementar os elementos necessários à criação do jogo, originando o *gameplay*. Além disso, a jogabilidade poderia também ser utilizada como ferramenta qualitativa de avaliação da interação do jogador com o *gameplay*.

Em Kücklich e Fellow (2004) observam-se críticas ao modelo criado por Järvinen pois sua abordagem não levaria tanto em consideração os jogadores e a interação que eles desenvolvem com os jogos. Apesar da observação, Kücklich e Fellow propõem que a analisar a participação do jogador em um estudo da jogabilidade não seria uma proposta dicotômica em relação ao estudo do design dos jogos, mas sim complementar. Ainda, entende a dupla de autores que todos os componentes da jogabilidade – *funcional, estrutural, audiovisual* e *social* - atuariam juntos, criando uma experiência de *gameplay* adaptativa e imersiva. Porém, a maior crítica de Kücklich e Fellow reside no fato de Järvinen, teoricamente, priorizar aspectos do design em sua proposta, relegando o papel do jogador na jogabilidade.

Järvinen et al. descrevem a jogabilidade como algo que surge principalmente de decisões específicas de design durante o processo de produção, e um critério objetivo pelo qual a implementação dessas decisões pode ser medida. Considero a

jogabilidade também como uma função da ‘atitude’ de jogadores e as características específicas do jogo. Entretanto, essas definições não necessariamente contradizem umas às outras e podem ser vistas como diferentes perspectivas sobre o mesmo modelo básico.⁷⁵ (KÜCKLICH; FELLOW, 2004, p. 22).

Nacke (2009) é outro autor a rebater a proposta de Järvinen et al. (2002), mas utilizando uma argumentação oposta à de Kücklick e Fellow (2004). No entender de Nacke (2009, p. 11) “os quatro componentes da jogabilidade apresentam uma abordagem geral para avaliar a experiência do jogo”⁷⁶. Ainda, para ele somente os componentes *audiovisual* e *funcional* seriam passíveis de métricas de avaliação quantitativa, chegando a assegurar que “o que falta a essa abordagem [Järvinen et al., 2002] são exemplos concretos de critérios empiricamente mensuráveis de jogabilidade”⁷⁷ (NACKE, 2009, p. 11). Neste ponto, lembremo-nos que Nacke (2009) desconsidera a figura do jogador como parte da jogabilidade, sendo, para ele, o conceito formado somente a partir da integração entre o design e o *game*. Desta forma, a crítica de Nacke (2009) a Järvinen et al. (2002) se dá pois estes considerariam a jogabilidade como um conceito da experiência do jogo/jogador, já Kücklich e Fellow (2004) aduzem que em Järvinen et al. (2002) a “atitude” do jogador, sua interação e recepção do jogo teriam sido diminuídas exatamente em detrimento de escolhas do design. Contrapondo as críticas de Nacke (2009) às de Kücklich e Fellow (2004) para o termo jogabilidade, percebe-se que a diversidade de abordagens e estudos da área acabam por gerar avaliações diferentes entre si, pondo em contraste conceitos e, até mesmo, essas críticas.

Autor(es)	Base conceitual
Kücklich e Fellow (2002)	A jogabilidade é formada pelo jogo e pelo jogador. O jogo deve atender às expectativas do jogador e seu prévio conhecimento dos videogames.
Fabricatore et al. (2002)	A jogabilidade é a possibilidade de controlar e compreender o jogo.

⁷⁵ Tradução livre para: “Järvinen et al. describe playability as something that arises primarily out of specific design decisions during the production process, and an objective criterion by which the implementation of these decisions can be measured. I regard playability also as a function of the player’s ‘attitude’ and the specific features of the game. However, these definitions do not necessarily contradict each other, and can be seen as different perspectives on the same basic model”.

⁷⁶ Tradução livre para: “general approach to evaluating game experience”.

⁷⁷ Tradução livre para: “What this approach lacks are concrete examples of empirically measurable criteria of playability”.

Järvinen et al. (2002)	Jogabilidade é um método de concepção e avaliação do <i>gameplay</i> e sua interação com os jogadores.
Mäyrä (2008)	A jogabilidade é uma vertente da usabilidade com foco no divertimento, também representando o todo que compõe o <i>gameplay</i> .
Sánchez et al. (2009a; 2009b; 2009c)	A jogabilidade diz respeito à busca do jogador por diversão no ambiente lúdico criado pelo jogo.
Nacke et al. (2009)	A jogabilidade aplica-se somente ao processo de design dos jogos.

Tabela 01 – Relação de autores e respectivas bases de seus conceitos de jogabilidade.
Fonte: O autor (2013)

3.3 Jogabilidade e *gameplay*

Assim como acontece com jogabilidade, *gameplay* é outro conceito basilar para a experiência de jogar (JUUL, 2005; BJÖRK e HOLOPAINEN, 2006; ASSIS, 2007). A análise do *gameplay* chama a atenção dos pesquisadores e designers de jogos eletrônicos por conter em si aspectos relacionados à imersão, engajamento do jogador e ao prazer advindo do jogar.

Possivelmente *Controlling Gameplay* (1998), trabalho publicado por John Banks na revista australiana *M/C*, foi o primeiro artigo acadêmico a fazer referência ao conceito lançando mão do termo *gameplay*, que, segundo o autor, já era amplamente utilizado por jogadores e designers de jogos para definir a qualidade da experiência de desfrutar um jogo:

Gameplay é um termo que aparece constantemente em minhas discussões com gamers e game designers. É um conceito bem efêmero, muitas vezes incoerente, que é usado para descrever a experiência de imersão visceral e o engajamento ativo de um jogador em um certo ambiente de jogo.⁷⁸ (BANKS, 1998, p. 2).

⁷⁸ Tradução livre para: "Gameplay is a term that constantly emerges in my discussions with both gamers and game designers. It is a quite ephemeral and at moments incoherent concept that is used to describe the experience of a player's visceral immersion in and interactive engagement with a particular game's environment".

Apesar de ter sido classificado por Banks como “efêmero” e “confuso”, ainda assim, o termo despertou interesse da academia e se mostrou merecedor de um maior aporte teórico em trabalhos posteriores, como o de Rebecca Farley (2000), no qual o *gameplay* é associado aos *classic game models*⁷⁹, relacionando semelhanças entre esse conceito e as ideias de pesquisadores como Johan Huizinga (1971). O pedagogo Marc Prensky (2002) traça um caminho semelhante ao definir *gameplay* como a experiência e/ou atividade do jogo, mas também como sendo um conjunto de estratégias usadas por *game designers* para engajar jogadores e mantê-los motivados. O ludologista Jesper Juul também contribui para a definição do termo ao destacar a ligação entre *gameplay* e as regras que constituem a experiência de jogo: “Eu acredito que o *gameplay* não é um espelho das regras de um *game*, mas uma consequência das regras e da disposição própria do jogador”⁸⁰ (JUUL, 2005, p. 88).

Arsenault e Perron (2009) constroem uma noção de *gameplay* baseada na troca de interações entre os agentes envolvidos no processo, ressaltando as opiniões de que o conceito seria formado com foco na diversão e entendendo o termo como a junção entre duas entidades diferentes: o jogo e o jogador. Para os pesquisadores, o *gameplay* poderia ser definido como um espectro de possíveis ações e reações geradas tanto pelo jogador quanto pelo próprio jogo.

Sicart (2008) define *gameplay* por meio da mecânica do jogo, sendo esta composta por métodos invocados pelos agentes (humanos ou sistemas computacionais) para interagir com o cenário como, por exemplo, a própria ação do jogador para realizar as tarefas do jogo e as ações da inteligência artificial do videogame interagindo com ele. Sicart ainda define esses dois conceitos que podem ser confundidos entre si quando no estudo de *games*: regras e mecânica do jogo; a mecânica de jogo diria respeito à interação do jogador com o estado de jogo, já as regras concernem à possibilidade de que esta ação intentada aconteça durante o jogo. Em outras palavras, “regras são normativas, enquanto mecânicas são performativas”⁸¹ (SICART, 2008, p. 14).

⁷⁹ *Classic game model* é um termo usado por Jesper Juul (2005) para denominar os estudos tradicionais sobre o conceito de lúdico, idealizados por autores como Johan Huizinga e Roger Callois, por exemplo.

⁸⁰ Tradução livre para: “I believe that gameplay is not a mirror of the rules of a game, but a consequence of the game rules and the dispositions of the game players”.

⁸¹ Tradução livre para: “rules are normative, while mechanics are performative”.

Em se tratando da frequente e confusa tradução de *gameplay* por jogabilidade, Jesus de Paula Assis define a questão ao vincular o *gameplay* ao fator lúdico, abstrato, diferenciando-o de jogabilidade:

Gameplay é às vezes traduzido por 'jogabilidade', mas o termo é impróprio, pois todo jogo é jogável e o que interessa é que seja interessante. Além disso, 'jogabilidade' admite graus: alta ou baixa, o que não combina com um conceito abstrato. Por isso, seria mais proveitoso falar em 'conjunto de táticas que tornam interessante (e divertida, isso é fundamental) a experiência de jogar'. (ASSIS, 2007, p. 19).

Por fim, os autores brasileiros Vannucchi e Prado se preocuparam em discutir as várias definições propostas para o termo *gameplay*, concluindo que a melhor opção seria unificar as diversas proposições acadêmicas em um conceito, sendo o *gameplay* “interações do jogador com o ambiente, a partir da manipulação das regras e mecânicas do jogo, pela criação de estratégias e táticas que tornam interessante e divertida a experiência de jogar” (VANNUCCHI e PRADO, 2009, p. 9).

Percebe-se que o conceito de *gameplay*, embora bastante discutido pelos pesquisadores de jogos eletrônicos por mais de uma década, ainda se refere a uma experiência analisada de forma um tanto quanto subjetiva – afinal, como definir exatamente o que é uma boa vivência de jogo? O que atrai o jogador e o mantém entretido e focado nos objetivos propostos pelos designers? Adiante serão destacadas e comparadas algumas das principais definições propostas para o conceito, a fim de traçar suas semelhanças e diferenças latentes. Ao debruçarmos sobre as contribuições de diversos autores notamos que não haverá um consenso que dê conta de captar todo o significado de *gameplay*, entretanto, acreditamos que seja possível realçar os principais elementos componentes das definições como forma de sintetizar as teorias expostas pelos autores citados.

Em Banks (1998) e Farley (2000) ressaltamos o caráter imersivo e interativo do jogador com o *game*, lembrando-nos de discussões teóricas como as do *círculo mágico* e da separação entre as esferas do jogo e da “vida real” (HUIZINGA, 1971; SALEN; ZIMMERMANN, 2004); por sua vez, em Prensky (2002) notamos o cuidado do autor em definir o *gameplay* para além da experiência do jogo, inserindo o jogador em um contexto de diretrizes do design que o motivem a continuar jogando; já Björk e Holopainen (2006) convergem aspectos funcionais do design aos experimentais dos jogadores, combinando-os para formar o *gameplay*; Assis (2007) é sucinto em sua observação, deixando termos abrangentes com carência de

definições mais bem trabalhadas, contudo podemos notar que o autor propõe que *gameplay* seja associado ao caráter lúdico, de divertimento e prazer; Frans Mäyrä (2008) conclui que o *gameplay* seria uma estrutura imutável enraizada no núcleo dos jogos: as regras.

Creemos que tanto a jogabilidade quanto o *gameplay* focam, primariamente, na experiência de jogo, ou seja, nas reações e influências que os *games* são capazes de produzir em quem os manipula e vice-versa. Contudo, podemos notar que o uso de *gameplay* refere-se mais à mecânica, tendo as regras como núcleo do jogo (MÄYRÄ, 2008). Por sua vez, em jogabilidade são consideradas as interações do agente humano com a máquina, porém, sem desconsiderar elementos do design e a maneira como estes são invocados pelo jogador para ativar o potencial interativo programado no *software* do jogo eletrônico. Talvez este seja um dos principais motivos para a confusão causada entre os termos, pois ambos atuam diretamente em elementos de design e na maneira pela qual estes serão utilizados por quem interage com o produto.

Autor(es)	Base conceitual
Banks (1998)	<i>Gameplay</i> é a experiência de imersão e engajamento do jogador no ambiente de jogo.
Prensky (2002)	<i>Gameplay</i> como um conjunto de estratégias usadas por <i>game designers</i> para engajar jogadores e mantê-los motivados em sua experiência de jogo.
Assis (2007)	<i>Gameplay</i> é um conceito abstrato, ligado às táticas usadas pelos jogadores em busca de uma atividade divertida no contexto do jogo.
Sicart (2008)	<i>Gameplay</i> compõe-se de métodos invocados pelos agentes para interagir com o jogo.
Arsenault e Perron (2009)	<i>Gameplay</i> são possíveis ações e reações geradas pelo jogador e pelo jogo; são interações entre os agentes envolvidos na atividade de jogar: o jogo e o jogador.

Vannucchi e Prado (2009)	<i>Gameplay</i> é o resultado das interações do jogador com o jogo a partir da manipulação de suas regras e mecânicas, tornando a atividade de jogar divertida e interessante.
--------------------------	--

Tabela 02 – Relação de autores e respectivas bases de seus conceitos de *gameplay*.
Fonte: O autor (2013)

São encontradas, ainda, complementaridades nas abordagens realizadas por Salen e Zimmerman (2004) e Juul (2005), por integrarem os principais elementos apresentados até o momento para formular um *gameplay* composto por regras e experiências dos jogadores em um contexto criado pelo jogo. Para Zimmerman e Salen o “game play é a interação formalizada que ocorre quando jogadores seguem as regras de um jogo e experimentam seu sistema por meio do jogar”⁸² (2004, p. 303). Consideram os autores o *gameplay* como uma interação advinda do sistema de regras formulado pelo jogo, mas não somente isto, deixando também a participação do usuário como outra variável na composição do conceito. Em suma, o resultado da interferência dos jogadores nas regras do jogo seria o *gameplay* experimentado através da fruição do *game*.

Na definição de Juul (2005) é possível perceber as mesmas características apontadas por Zimmerman e Salen (2004) e demais autores para *gameplay*, somando-se a elas outras variáveis importantes na composição do conceito. Por meio da proposta de Jesper Juul, vislumbra-se a possibilidade de articular *gameplay* à jogabilidade.

Gameplay resulta da interação entre três coisas diferentes:

1. As regras do jogo.
2. A busca dos jogadores pelo objetivo. O jogador procura estratégias que funcionem devido às propriedades emergentes do jogo.
3. A competência e repertório de estratégias dos jogadores e os métodos de jogar.⁸³ (JUUL, 2005, p. 91).

Gameplay seria resultado, então, da união de três fatores inerentes ao jogo e à atividade de jogar: as regras, como elemento interno e componente do sistema de jogo a dar-lhe forma; a busca do jogador pelo objetivo do jogo, operacionalizando-se

⁸² Tradução livre para: “game play is the formalized interaction that occurs when players follow the rules of a game and experience its system through play”.

⁸³ Tradução livre para: “Gameplay therefore results from the interaction between three different things: 1. The rules of the game. 2. The player(s)’ pursuit of the goal. The player seeks strategies that work due to the emergent properties of the game. 3. The player’s competence and repertoire of strategies and playing methods”.

por meio de sequências de tarefas propostas ao jogador a fim de promover-lhe momentos de diversão; e, por fim, a experiência e expectativa do jogador para com o jogo, gerando diversas e subjetivas formas de jogar.

Em síntese, a participação do jogador no ambiente do jogo pode ser considerada uma das maneiras de ativar o *gameplay*, entendido como uma estrutura latente do jogo a ser acionada por meio da jogabilidade. É importante ressaltarmos que o *gameplay* também poderia ser ativado por uma simulação do próprio jogo, como em um tutorial de demonstração, por exemplo, no qual o *software* do jogo é o responsável por operar os comandos que serão disponibilizados para o jogador⁸⁴.

3.3.1 Integrando jogabilidade e *gameplay*

Ao compararmos as características realçadas pelo conceito de *gameplay* em Juul (2005), vislumbramos certa proximidade entre alguns dos principais elementos definidores da jogabilidade já apresentados: Fabricatore (2002) e Sánchez et al. (2009a) observam a jogabilidade e a correlacionam à usabilidade, pondo como centro da abordagem o entendimento e controle do *gameplay* por parte do jogador, também ligando-se aos métodos e formas de manipulação do jogo. Acreditamos poder relacionar essas interpretações à primeira parte do conceito de Juul (2005), a qual implica que o *gameplay* resultaria das regras do jogo.

Nacke (2009) é outro autor a tratar do conceito de jogabilidade, separando-o da experiência do jogador na interação com o jogo. Ainda que tidos por Nacke como conceitos díspares, jogabilidade e experiência do jogador têm a capacidade de alterar o ambiente do jogo e a forma como este é aproveitado pelos jogadores, assim, estando os conceitos relacionados à lida com as propriedades emergentes do jogo expostas por Juul (2005) como a segunda variável a compor o *gameplay*.

O pesquisador finlandês Aki Järvinen (2002) reputa à jogabilidade a capacidade de ser também uma ferramenta de design capaz de analisar os jogos e seu *gameplay*, podendo auxiliar na formulação de elementos fundamentais, como as regras, por exemplo; além disso, seria a jogabilidade igualmente ligada a aspectos

⁸⁴ Nesse caso, consideramos que o videogame estaria emulando um comportamento humano de jogabilidade, atuando sobre as possibilidades de ação programadas para o ambiente do *game*.

técnicos, como a usabilidade. Os trabalhos de Järvinen (2002) e Juul (2005) realizam um diálogo entre os termos jogabilidade e *gameplay* no que diz respeito às regras do jogo e ao modo como o jogador ativa a programação escrita no *game* ao alterar o estado do jogo por meio de suas ações. Ao tratar das convenções e padrões de comando do jogador como características da jogabilidade, o trabalho de Kücklich e Fellow (2004) também se relaciona com a proposta de Juul (2005), aproximando-se da terceira observação do autor para a composição do *gameplay*, quando aduz que este resulta dos métodos e estratégias dos jogadores nas partidas.

3.4 Um paralelo entre a jogabilidade e a usabilidade

Como se constatou na pesquisa, há uma relação de proximidade conceitual entre jogabilidade e usabilidade (FABRICATORE et al., 2002; SÁNCHEZ et al., 2009a, 2009b, 2009c; JÄRVINEN et al., 2002; MÄYRÄ, 2008, entre tantos), o que muitas vezes pode provocar equívocos na compreensão dos termos. Em virtude disso, apresentaremos adiante pontos de aproximação e distanciamento entre algumas propostas para melhor esclarecer a questão. A aplicação da usabilidade em jogos de videogame é deveras importante, uma vez que os jogos sejam percebidos como produtos, porém, não se pode esquecer de seu aspecto lúdico, o que impõe que sejam vistos além de sua utilização técnica, atentando também para a dificuldade dos desafios e à diversão inerentes a sua condição de jogos. Nesta etapa da pesquisa buscar-se-á definir usabilidade e entender sua relação conceitual com os jogos eletrônicos e a jogabilidade, a fim de que se possa melhor compreender sua utilização junto aos videogames.

O estudo da usabilidade tem início trazendo à baila a contribuição de Jakob Nielsen, que a define como “um atributo de qualidade que avalia o quão fácil de usar é uma interface de usuário”⁸⁵ (NIELSEN, 2003). De acordo com o autor, a usabilidade preocupa-se em como o processo de design pode pensar em modos que facilitem e tornem agradável o uso de determinados produtos. A proposta de Nielsen para a usabilidade é composta, ainda, por cinco variáveis: *aprendibilidade*,

⁸⁵ Tradução livre para: “Usability is a quality attribute that assesses how easy user interfaces are to use”.

eficiência, memoriabilidade, satisfação e erros. A aprendibilidade diz respeito à quão fácil é para um usuário aprender a utilizar confortavelmente determinado produto. A seguir ao aprendizado, é exigido deste produto que funcione com *eficiência*, sendo capaz de completar com êxito sua finalidade. A *memoriabilidade* faz menção a recordações do usuário sobre como reutilizar o produto após um período de tempo sem fazê-lo. Já em *satisfação* são analisados aspectos que tornem agradável a utilização desse produto. Por fim, Nielsen cita os *erros* como outra variável a ser discutida na usabilidade, dizendo respeito à observação de eventuais falhas cometidas pelos usuários ao lidar com os produtos, o que impediria sua utilização com eficiência.

Outra definição técnica do termo é apresentada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – com base na *ISO 9241-11/1998*. De acordo com a ABNT (2002), a usabilidade estaria ligada ao cumprimento dos objetivos dos usuários em um determinado contexto de utilização e, em relação ao produto, poder-se-ia dizer que o conceito estaria vinculado a atributos que facilitassem sua utilização. Dentre as definições propostas na *NBR 9241-11*, a ABNT priorizou por entender a usabilidade como “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (2002, p. 3). Curiosamente, uma das definições de jogabilidade apontadas por Sánchez et al. (2009a) menciona as mesmas características apontadas pela ABNT (2002). Contudo, os autores espanhóis acrescentam a diversão e o ambiente do *game* como elementos diferenciadores dos conceitos. Assim, “jogabilidade representa o grau a que determinados usuários podem alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e, especialmente, satisfação e diversão em um contexto de uso jogável”⁸⁶ (SÁNCHEZ et al., 2009a, p. 357).

As principais definições fornecidas à usabilidade situam o termo na área de design de produtos, o que talvez gere certa discrepância quando o mesmo conceito é aplicado para os jogos eletrônicos. Ao serem analisados somente pelo prisma do mercado, os *games* são, de fato, somente produtos e, portanto, devem obedecer as variáveis citadas em Nielsen (2003) e na ABNT (2002). Contudo, em virtude do conteúdo dos jogos, de sua finalidade de entretenimento e de peculiaridades em sua

⁸⁶ Tradução livre para: “Playability represents the degree to which specified users can achieve specified goals with effectiveness, efficiency and specially satisfaction and fun in a playable context of use”.

utilização, a discussão sobre a usabilidade de jogos eletrônicos iria além de aspectos técnicos como os de produtos, tendo que considerar também características inerentes à condição própria dos *games*, como diversão, grau de dificuldade, satisfação, dentre outras.

No entanto, Melissa Federoff (2002) discute a usabilidade de acordo com os *game studies* e considera a usabilidade como um método avaliativo dos jogos e de sua jogabilidade. A autora entende que a variável satisfação seria equivalente ao conceito de divertimento nos jogos, prestando-se também à análise do *gameplay*. Dessa forma, Federoff contrapõe-se aos argumentos de que o divertimento seria considerado como característica única e diferenciadora dos jogos, ligando-o à satisfação apresentada no conceito de usabilidade. No entender da pesquisadora, deve-se avaliar a satisfação dos jogos em primeiro lugar, pois esses não seriam produtos com usos comuns, mas sim destinados a um fim específico: o entretenimento.

Medir satisfação deveria ser central à avaliação de usabilidade dos jogos, haja vista que o objetivo de um jogo é entretenimento, não produtividade. Satisfação para jogos é um conceito multidimensional envolvendo diversão, ambientes imersivos e experiências atraentes⁸⁷. (FEDEROFF, 2002, p. 8).

Seria realmente viável e interessante abarcarem-se os conceitos sob uma mesma definição? A autora considera o jogo primordialmente como um produto e, por isso, deveria ser desenvolvido por meio de um processo de design usual. Nesse caso, a adaptação dos conceitos poderia ser aceita, contudo, ainda restariam dúvidas se a variável satisfação também se prestaria a avaliar interações desenvolvidas fora do ambiente do *game*, sobretudo quando esses não tenham sido os objetivos iniciais pensados pelos designers. Em outras palavras, de que modo variáveis técnicas do design poderiam medir aspectos *off-game*, como no caso da jogabilidade social? Seria possível mensurar utilizações não consideradas pelo design do jogo, mas viabilizadas pela interação dos usuários entre si? Neste sentido, é importante lembrarmos a consideração de Fragoso et al. de que “o design da interface pode direcionar o usuário a modos específicos de interação com o sistema,

⁸⁷ Tradução livre para: “Measuring satisfaction should be central to the evaluation of the usability of games since the goal of a game is entertainment not productivity. Satisfaction for games is a multi-dimensional concept involving fun, immersive environments, and compelling experiences”.

mas não pode prever outras possíveis modalidades sendo usadas”⁸⁸ (2012, p. 51), sendo complementar ao exposto em Desurvire et al. (2004) e Sicart (2008) ao separarem as esferas criativa do designer da interacional do jogador. Em suma, “uma coisa é o que o designer prevê e outra, muito diferente, é a forma como de fato os jogadores interagem com o mundo de jogo”⁸⁹ (SICART, 2008, p. 6). Pelo exposto, cremos ainda haver necessidade de outras variáveis que dêem conta de avaliar a jogabilidade como uma forma de relacionamento entre Jogo-Jogador-Design.

Indo de encontro ao trabalho de Federoff (2002), os autores Fabricatore (2002), Sánchez et al. (2009a), Mäyrä (2008) propõe jogabilidade como correlata à usabilidade. Por esse entendimento, jogabilidade e usabilidade estariam ligadas por uma raiz conceitual, sendo a jogabilidade uma subcategoria inserida no design de usabilidade, contudo, possuindo características especiais que a individualizam. Por isso, Sánchez et al. (2009a) crêem em uma maior complexidade dos métodos capazes de medir a experiência do jogador com o *gameplay*.

Em outras palavras, a experiência do jogador (PX) poderia ser muito mais complexa que a UX [Experiência de Usuário]. Implica em estender e completar formalmente as características da UX com dimensões dos jogadores (usuário e grupo) usando um amplo conjunto de atributos e propriedades, a fim de identificar e medir a experiência de jogadores jogando um videogame.⁹⁰ (SÁNCHEZ et al., 2009a, p. 357).

Ainda, lembremo-nos da definição da Associação Brasileira de Normas Técnicas para a variável da usabilidade *satisfação*, representando “ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto” (ABNT, 2002, p. 3). Contudo, Kücklick e Fellow (2002) alertam que esta mesma noção de *satisfação* não deve ser aplicada quando o objeto de análise são os *games*, haja vista que a dificuldade presente nos jogos eletrônicos é inerente a sua condição, corroborando com Ben Shneiderman (1983). Ora, deste modo, a definição de *satisfação* da ABNT (2002) estaria em conflito com uma das principais características dos jogos: seu grau de dificuldade, que impede os jogadores de seguir adiante no *game* e, ao mesmo tempo, instiga-os a concluir seus objetivos

⁸⁸ Tradução livre para: “interface design can direct the user to specific modes of interaction with the system, but cannot prevent other possible modes being used”.

⁸⁹ Tradução livre para: “One thing is what a designer previews, and another, very different one, is how players actually interact with the game world”.

⁹⁰ Tradução livre para: “In other words, the Player Experience (PX) could be much more complex than the UX. It entails to extend and complete formally the UX characteristics with players' dimensions (user and group) using a broad set of attributes and properties in order to identify and measure the experience of players playing a videogame”.

(JOHNSON, 2005). Para Kücklich e Fellow é exatamente aí que residiria o ponto discordante entre a usabilidade e a jogabilidade, pois

há uma tensão entre os termos 'usabilidade' e 'jogabilidade' que não é levada em conta nesta definição. Enquanto aumentar a usabilidade de uma mídia tecnológica geralmente significa torná-la o mais acessível possível para o usuário, jogabilidade depende, muitas vezes, em reter certas opções do jogador. É crucial em muitos jogos que o jogador inicialmente não tenha acesso a toda a gama de opções que o jogo oferece, mas somente após ele ter investido algum tempo no jogo.⁹¹ (KÜCKLICH; FELLOW, 2002, p. 22).

Dentro do contexto elaborado pelos autores, pode-se entender que o objetivo do jogo ultrapassaria a funcionalidade de ser *jogável*, enquanto mero produto do entretenimento, mas também o jogo teria a capacidade de entreter o jogador mediante uma série de tarefas a serem cumpridas até que culmine no “final” do *game* ou em próximos objetivos – em casos de jogos em que não haja final previsto, como os RPGs online, por exemplo. Opondo-se a Federoff (2002) e sua profícua proposta de análise de design e *gameplay*, Kücklich e Fellow (2002) optam por focar seu estudo no jogador, enxergando a finalidade do produto não com base em aspectos gráficos e técnicos do design que o tornem funcional, em sentido amplo, em vez disso, os autores dão ênfase à capacidade do *game* de manter o jogador entretido.

3.5 Pensando os conceitos de jogabilidade

Neste capítulo tratamos das várias definições propostas ao termo jogabilidade, podendo notar sua amplitude conceitual e também suas discrepâncias em detrimento das escolhas de abordagens pelos autores. Além disso, com base nas fontes citadas, tentou-se delinear outros termos próximos de jogabilidade, no caso o *gameplay* e a usabilidade, permitindo-nos identificar algumas das principais diferenças e semelhanças encontradas nessa divisão conceitual.

⁹¹ Tradução livre para: “There is a tension between the terms 'usability' and 'playability' that is not accounted for in this definition. While increasing the usability of a media technology usually means making its functionality as accessible as possible to the user, playability often depends on withholding certain options from the player. It is quite crucial in many games that the player does not have access to the full range of options the game offers initially, but only after she has invested some time into the game”.

Apesar do esmero desta pesquisa em mapear e organizar de maneira didática as mais diversas propostas de entendimento da jogabilidade, ainda assim, não é possível taxarmos que alguma dessas teria preponderância sobre outras, haja vista que não há apenas um referencial acadêmico dado como pacífico quando na definição do termo. A amplitude conceitual da jogabilidade permite que sejam formados conceitos e abordagens díspares para esse termo, podendo ele ser aplicado tanto com ênfase no design dos jogos, em sua programação, ou na recepção e interação dos jogadores com estes produtos. Em virtude disso, a jogabilidade pode ser entendida de maneiras diferentes, dependendo do interesse de quem a estuda, assim, colaborando com uma análise qualitativa do produto, do sistema ou do *game* enquanto ferramenta lúdica de entretenimento etc. Resumidamente, cremos que podemos condensar os principais aspectos apresentados até o momento a fim de propormos uma definição a ser utilizada por esta pesquisa.

Na proposta da *Wikipedia* destacamos a relação do termo com o grau de dificuldade, curva de aprendizado dos comandos, imersão no ambiente de jogo, a interatividade e experiência do usuário, sem esquecer-se da rejogabilidade como mais um fator importante; assim, o conceito da *Wikipedia* teria maior ênfase na experiência do jogador a partir dos elementos componentes dos jogos. Da contribuição do site *Usability First* ressaltamos as características “divertido” e “usável” imputadas ao jogo, o que indicaria um viés a uma análise de elementos da usabilidade e design do jogo. Na análise de revistas brasileiras de *games* da década de 1990, podemos notar características gerais dos jogos na avaliação desses produtos, destacando os “desafios” e a “diversão” como tendo maior interesse na experiência do jogador e, por sua vez, “gráfico” e “som” como itens ligados ao design.

Mais adiante, tratamos das contribuições acadêmicas à jogabilidade, iniciando pela proposta de Kücklich e Fellow (2004), sendo essa fortemente ligada ao divertimento e aos desafios providos pelos jogos, considerando também a jogabilidade como dependente da experiência (habilidade) e expectativa do jogador perante o jogo. Dessa forma, os autores posicionam o conceito influenciado tanto pelo jogo como pelo jogador. Já Nacke et al. (2009) crêem em uma jogabilidade restrita ao design de jogo, retirando do termo a subjetividade do ato de jogar, que estaria restrito a outro conceito, o de experiência do jogador. Em Fabricatore et al.

(2002) há uma aproximação da jogabilidade com a usabilidade, diferenciando os conceitos por meio da ênfase na compreensão e no controle do *gameplay*. Sánchez et al. (2009a) destacam o caráter “jogável” do jogo em sua proposta de jogabilidade, inserindo a análise da experiência do usuário como fundamental à formação do conceito. Da mesma forma, Mäyrä (2008) também aborda jogabilidade e usabilidade, considerando que a jogabilidade seria semelhante à usabilidade, mas restringindo aquele termo à área de diversão. Mäyrä ainda destaca a ligação entre jogabilidade e alguns aspectos do *gameplay*, como gráficos, som e interação. Finalmente, apresentamos a proposta de Järvinen et al. (2002), na qual a jogabilidade atuaria como ferramenta de auxílio ao design do jogo e seus elementos básicos, mas prestando-se também à avaliação do *gameplay*. Por meio da proposta de Järvinen et al. (2002) temos uma jogabilidade composta tanto por interesses na análise do design quanto na experiência do jogador, resultando em um relatório qualitativo capaz de dar base a mais de uma forma de estudo dos *games*.

Autor(es)	Experiência do jogador	Game design Usabilidade
Kücklich e Fellow (2002)	✓	✓
Fabricatore et al. (2002)		✓
Järvinen et al. (2002)	✓	✓
Mäyrä (2008)		✓
Nacke (2009)		✓
Sánchez et al. (2009a; 2009b; 2009c)	✓	
Revistas especializadas	✓	✓

Tabela 03 – Divisão da ênfase conceitual dos autores entre duas grandes áreas: Experiência do jogador (diversão; habilidades do jogador; possibilidades de interações percebidas pelo jogador) e *Game design/Usabilidade* (design de fases; design de interação; design de personagens).

Fonte: o autor (2013).

Até o momento, podem-se notar duas principais diferenças entre as percepções alcançadas pelos estudiosos, abordando a jogabilidade em aspectos concernentes aos jogadores ou ao todo do processo de design; em outras palavras, o conceito pode ser estudado pelo como uma interação lúdica ou como ferramenta de usabilidade e design de jogos eletrônicos. Esta discussão, aliás, ainda persiste

em termos de metodologia de estudo de *games*, nas quais as diferenças conceituais são postas em prática e geram metodologias díspares entre si (PERANI, 2008). Em nosso entender, os conceitos e suas apropriações não seriam mutuamente excludentes, sendo utilizados de acordo com os interesses e pontos de partida com os quais se analisam o jogo, quer sejam esses o design, o *software* ou o jogador.

4 DIVISÕES CONCEITUAIS DE JOGABILIDADE

Após analisar as diversas propostas de autores para a jogabilidade e organizar suas contribuições individuais para o campo dos *game studies*, abordou-se a jogabilidade sob a perspectiva da comunicação engendrada junto aos jogadores. Como proposto na *Tabela 03*, optou-se por organizar os conceitos de jogabilidade em dois grupos principais⁹², um formado por características materiais e técnicas de consoles e jogos, outro pela experiência do jogador com os *games*. Deste modo, foram agrupadas características das interfaces física e gráfica de consoles e *games* como parte do conceito de jogabilidade e, além disso, também foram considerados o controle e a recepção dos jogadores sobre os *games*. Cremos que esta organização conceitual facilite o entendimento das principais definições de jogabilidade propostas até o momento, além de fornecer ao termo um caráter prático, útil à análise de jogos e consoles.

Nesta etapa da pesquisa tivemos como objetivo definir o termo sob o prisma da comunicação e, para tal, foram utilizados conceitos como **interface**, **agência** e **interação**. A partir desses conceitos foram reveladas três unidades capazes de auxiliar no entendimento de jogabilidade, sendo ela estudada com interesses no design de *games* e consoles, no controle do jogador sobre o jogo ou, por fim, na experiência lúdica inerente ao jogar.

4.1 A jogabilidade na interface

Dentre as diversas propostas apresentadas até o momento para a jogabilidade, é possível perceber a utilização do design de interface como um forte elemento definidor do termo (NACKE, 2009; NACKE et al., 2009). Não somente as interfaces gráficas dos jogos devem ser levadas em conta neste aspecto, mas demais componentes do ambiente do jogo, assim, neste sentido, todos os aspectos

⁹² É fundamental recordar que, apesar dessa separação em grupos, tal proposta visa somente a facilitar uma discussão didática sobre o tema; pois, na prática, aspectos materiais dos consoles, interface gráfica dos *games* e fruição dos jogos operam unificadamente, compondo o que é a jogabilidade.

audiovisuais *in-game* capazes de gerar e/ou modificar o modo de jogar serão classificados sob o nome de interface. Complementarmente a esse sentido, a interface física de controles e consoles desempenha um papel de relevância para a jogabilidade, contribuindo para a experiência e engajamento do jogador a partir de seu design e utilização. Aqui, é importante distinguirmos que, apesar do conceito de interface extrapolar os *game studies*, o recorte metodológico desta pesquisa sobre o tema limitar-se-á aos jogos eletrônicos e à computação gráfica, desconsiderando outras acepções que o conceito venha a ter em outros campos do saber.

Para abordarmos a importância da interface na jogabilidade como design, é preciso definir as bases para o entendimento do termo. Pierre Lévy considera a interface como “[...] aparatos materiais que permitem a interação entre o universo da informação digital e o mundo ordinário” (LÉVY, 1999, p. 37), assim, na abrangente definição do pesquisador, são levados em conta os dispositivos de entrada de dados (*input*), como o teclado, *mouse* e *joysticks*, e os dispositivos de saída (*output*), como monitores e telas de vídeo. Como exemplo destas estruturas de interface que permitem a entrada e saída de dados de um sistema, tem-se o controle do console *PlayStation 3* (2006) e sua dupla utilização como *input* e *output* no jogo *Batman: Arkhan Asylum* (2009). Em determinados momentos, *Batman* precisa usar um decodificador específico para destravar algumas portas, para isso, o jogador deve seguir a indicação audiovisual transmitida pelo sistema e acompanhar os comandos vibratórios emitidos pelo controle. Neste exemplo, a vibração do controle e os elementos audiovisuais (dispositivos de *output*) são alterados de acordo com os comandos do jogador (dispositivos de *input*), ambos sendo mediados pela interface física e audiovisual do videogame.

Além de Pierre Lévy, Steven Johnson é outro pesquisador a também contribuir para o estudo da interface ao apresentar sua definição para o termo como “softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra” (JOHNSON, 2001, p.17). Especificamente em relação aos elementos audiovisuais dos jogos eletrônicos, pode-se afirmar que somente são viáveis graças à tradução e representação de uma miríade de códigos e linguagens de programação para gráficos inteligíveis pelos jogadores. Logo, compreender o *gameplay* e dominar os comandos do jogo seria, também, decodificar a linguagem

audiovisual da interface e as metáforas nela escritas por seus programadores e *game designers*.

Anteriormente ao advento das interfaces gráficas, a manipulação de computadores era realizada com a utilização de cartões de papel perfurados, complexas linguagens de programação e fileiras extensas de códigos binários. Com a criação de *softwares* que expunham graficamente o conteúdo das máquinas e flexibilizavam a manipulação realizada pelo usuário, foi possível popularizar as interfaces, levando a tecnologia também aos videogames. De modo geral, as interfaces em ambientes digitais têm como principal função facilitar a utilização de aparelhos eletrônicos a partir da mediação de comandos dos agentes e respostas da máquina. Em última análise, considera-se que as interfaces atuam tais quais tradutores, responsabilizando-se por transmitir, de forma inteligível, dados do sistema digital para os usuários e, da mesma forma, os comandos dos usuários para o sistema (JOHNSON, 2001; GALLOWAY, 2012).

A metáfora de janelas, barras, rolagem e ícones foi utilizada pela primeira vez no computador *Xerox Alto*, na década de 1970. Esses elementos principais da área de trabalho perduram nas interfaces gráficas de usuários (GUIs) utilizadas pelos sistemas operacionais dos computadores contemporâneos (JOHNSON, 2001). A adoção em grande escala deste modelo proporcionou familiaridades no uso de computadores, sendo sua interface e funcionalidades mais facilmente decodificadas pelos usuários (PERANI, 2008). Pode-se dizer que o mesmo ocorreu com as interfaces e combinações de controles programados nos jogos eletrônicos, criando uma gramática de códigos e indicações familiares aos jogadores mais habituais (KÜCKLICH; FELLOW, 2004). Como exemplo destas convenções *in-game* adotadas pela interface, há os jogos da clássica série *Super Mario Bros*. Desde o lançamento de *Super Mario Bros.*, em 1985, o personagem principal do jogo pode utilizar canos específicos para se locomover entre os ambientes das fases, como resposta ao comando “para baixo” no direcional do *joystick*. O comando foi mantido até os jogos mais recentes da série, bem como a apresentação visual da ação de *Mario* ao agachar-se sobre os tubos específicos. Do mesmo modo que os usuários habituados com o uso da interface gráfica lidam facilmente com janelas e barras de rolagem no ambiente do *desktop*, jogadores de *Mario Bros*. também sabem as possibilidades do avatar na interface gráfica do jogo e como ativá-las.

Uma das principais mudanças causadas pela introdução das interfaces gráficas nos computadores foi a manipulação direta do espaço-informação (JOHNSON, 2001; SHNEIDERMAN, 1983). A adoção deste espaço implicou em uma representação visual inteligível pela maioria dos usuários, não somente por especialistas e programadores especializados, e isso possibilitou que os agentes explorassem o ambiente virtual criado pela interface. Esta capacidade de exploração de ambientes engendrada pela interface gráfica é considerada, segundo Perani (2008, p. 48), “uma das características mais desejadas pelos designers de interface, já que levaria a um conhecimento maior do sistema e permitiriam o seu uso com maior consciência e prazer”. Analisando esta exploração do ponto de vista da estrutura dos *games*, Steven Johnson (2005) batiza este comportamento de *sondagem*, sendo uma investigação do mundo de jogo a fim de descobrir seus padrões de programação para superá-lo.

A sondagem frequentemente toma a forma de busca pelos limites da simulação, os pontos nos quais a ilusão de realidade é fragmentada e você pode perceber que tudo não passa de um punhado de algoritmos nos bastidores. (JOHNSON, 2005, p. 36).

Embora tenhamos introduzido a exploração da interface neste ponto da pesquisa, é relevante lembrar que esta se relaciona também com os conceitos de agência e interação, como veremos mais adiante. Ademais, agência, interação e interface não se dissociam entre si no ato de jogar, ao contrário, atuam coletivamente no jogo e no jogador.

4.1.1 O uso de *affordances* nas interfaces lúdicas

Outro conceito importante para que se reflita sobre a jogabilidade a partir das escolhas do design de interface é *affordance* (GIBSON, 1986). Cunhado na década de 1960 por James Gibson, esse conceito surge no campo da Psicologia Ecológica e é definido por seu autor a partir da percepção dos animais/atores sobre as imediatas possibilidades de interação com o ambiente/objetos, gerando um relacionamento no qual os sujeitos – agentes e ambiente – são ligados e dependentes entre si. Desta forma,

affordances implicam uma complementaridade entre o organismo-agente e o ambiente que recebe a ação [...] Affordances, então, são propriedades dos mundos definidos a partir da interação das pessoas com eles.⁹³ (GAVER, 1991, p. 80).

Ainda, explica Gaver (1991) que outra característica das *affordances* é sua existência independentemente de serem percebidas, quer dizer, as possibilidades de ação contidas no ambiente ou no objeto estão sempre presentes, mesmo que elas não sejam notadas pelo interator. De modo análogo, poder-se-ia comparar essa lógica de percepção e atuação das *affordances* com o que ocorre no *gameplay*, enquanto estrutura latente formada por elementos componentes dos jogos. Da mesma forma que as propriedades dos mundos são definidas a partir da interação das pessoas com eles, o design de um jogo e suas funcionalidades ocultas também serão notadas a partir da interação do jogador/avatar com o objeto/ambiente desenhado pelos designers do *game*. Em outras palavras, para que as *affordances* do ambiente do *game* sejam percebidas, é preciso que o jogador explore o cenário e suas possibilidades pré-programadas, testando o design a partir de sua jogabilidade. Neste entendimento, as *affordances* estarão presentes na relação jogo-jogador, porém, para que haja o conhecimento sobre quais ações são permitidas pelo objeto/ambiente, é necessário que o jogador as tenha percebido previamente em sua exploração (NORMAN, 1998).

As *affordances* foram trazidas para o campo do design a partir dos trabalhos de David Norman (1998; 1999; 2002). Pelo fato do autor realizar uma abordagem de *affordances* contextualizada com o estudo do design, vislumbramos a possibilidade de uma aproximação com a análise da interface de jogos eletrônicos. No entender de Norman,

uma affordance não é uma propriedade, é um relacionamento que existe entre o objeto e o organismo que está agindo no objeto. O mesmo objeto pode ter affordances diferentes para diferentes indivíduos. Uma pedra que permite ser atirada por mim não pode permite o mesmo para um bebê. Minha cadeira oferece suporte para mim, mas não para um gigante. Minha mesa não é lançável por mim, mas pode ser lançável por outro alguém.⁹⁴ (NORMAN, 1998, p. 123).

⁹³ Tradução livre para: "affordances imply the complementarity of the acting organism and the acted-upon environment [...] Affordances, then, are properties of the worlds defined with respect to people's interaction with it".

⁹⁴ Tradução livre para: "An affordance is not a property, it is a relationship that holds between the object and the organism that is acting on the object. The same object might have different affordances for different individuals. A rock that affords throwing for me does not for a baby. My chair affords support for me, but not for a giant. My desk is not throwable by me, but might be by someone else".

Norman (2002) contextualiza este relacionamento criado entre interação e usuário ao analisar a facilidade de operação e percepção das *affordances* a partir da simples observação do design de objetos cotidianos e suas indicações de uso:

Affordances fornecem fortes pistas para as operações das coisas. Placas são para empurrar. Maçanetas para girar. Fendas são para colocar coisas dentro. Bolas são para lançar ou quicar. Quando as *affordances* são aproveitadas, o usuário sabe o que fazer só de olhar: nenhuma imagem, rótulo ou instrução é necessária.⁹⁵ (NORMAN, 2002, p. 9).

Partindo da citação de Norman (2002) acima, citamos *Pong* (1972) como exemplo de como a interface física de artefatos⁹⁶ usados como controladores pode auxiliar na percepção das *affordances*. Traçando um paralelo com a história da jogabilidade dos jogos eletrônicos, percebemos que somente com a simplificação do design dos controles e jogos para arcade é que estes alcançaram a popularidade pela primeira vez⁹⁷. A simplicidade da estrutura da cabine do arcade *Pong*, composta por apenas dois botões giratórios, fornece indicações sobre a manipulação do controle e movimentação do avatar na tela. Como o próprio nome revela, botões giratórios são feitos para serem girados e é somente baseado neste movimento que *Pong* é jogado. A partir do momento que o agente humano aciona o botão, ao girá-lo, o avatar é movimentado na interface gráfica, iniciando a partida do jogo. É oportuno notar que, mesmo com a pretensa clareza e obviedade de comandos e do *gameplay* de *Pong*, seus criadores inseriram instruções sobre como jogar e usar a cabine do arcade, talvez temendo que o jogo fosse tido como complexo demais, como acontecera com o *Computer Space* (1971). Para que o jogo fizesse sucesso de fato, entre outros fatos externos ao jogo, foi necessário fazer com que as *affordances* do produto fossem facilmente apreendidas por seus jogadores, tornando claro o relacionamento entre eles e a interface do arcade. Assim, cada modelo de controle indica uma jogabilidade ligada a jogos específicos,

⁹⁵ Tradução livre para: "Affordances provide strong clues to the operations of things. Plates are for pushing. Knobs are for turning. Slots are for inserting things into. Balls are for throwing or bouncing. When affordances are taken advantage of the user knows what to do just by looking: no picture, label, or instruction is required".

⁹⁶ Consideram-se artefatos objetos físicos utilizados para a manipulação de coisas/materiais ou símbolos (ENGELBERT, 1997), no caso da jogabilidade, encaixam-se neste perfil os controles, a estrutura do arcade/console e demais estruturas capazes de alterar a fruição do jogo.

⁹⁷ Os detalhes da criação do jogo *Pong* foram trabalhados mais especificamente no tópico "1.6. Simplicidade nos gráficos e na jogabilidade do primeiro sucesso" desta pesquisa.

do mesmo modo que aspectos da interface comunicam ao jogador capacidades, limitações e informações interessantes para a eficaz utilização dos jogos.



Figura 26 – Arcade de *Pong* (1972) com instruções de como operá-lo.
Fonte: <http://bit.ly/17KoOPv>

Por fim, entender a jogabilidade como um processo avaliativo do design dos jogos (NACKE et al. 2009) é preocupar-se, incidentalmente, com a estrutura que tornará o *game* um produto funcional, capaz de interagir com o jogador em sua experiência de jogo. Ao analisar o conceito de jogabilidade ligado ao design de *games*, tem-se a possibilidade de elaborar a interface que o jogador encontrará quando assumir os controles e lidar com as informações audiovisuais do mundo de jogo. Por sua vez, o estudo das *affordances* presentes nas interfaces justifica-se como auxílio ao designer criador do *gameplay* ou dos artefatos do jogo, por lhes permitir indicar aos jogadores o que é possível ou não a partir do uso regular⁹⁸ do design do jogo e seus periféricos.

4.2 A jogabilidade na agência

Entendemos a agência como outro conceito fundamental para definir a jogabilidade. Esta faceta da jogabilidade é a mais facilmente mencionada quando do uso do termo em fóruns de discussão na internet e publicações especializadas, abordando o limite de controle do jogador sobre o jogo, a quantidade e configuração

⁹⁸ Entende-se como uso regular a utilização dos jogos que ocorre dentro dos padrões previstos por seus criadores, sem que haja alteração da programação ou design na atual utilização do conteúdo.

de comandos do jogador para interferir no *game* e a percepção de respostas para os comandos atribuídos pelo agente humano.

Para melhor compreender a jogabilidade analisada como controle do jogo, recorreremos à definição de Fabricatore et al. (2002), na qual os autores apresentam o conceito como a possibilidade de controlar ou entender o mundo do jogo, ressaltando duas características nesse entendimento: o domínio do jogador sobre o jogo e o entendimento das consequências causadas por seus comandos. Como será exposto adiante, ambas as bases propostas por Fabricatore et al. (2002) são componentes do conceito de agência, trabalhado por Janet Murray em sua obra *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço* (2003). Em virtude da proximidade entre agência (MURRAY, 2003) e jogabilidade (FABRICATORE et al. 2002), vincularemos as duas propostas a fim de analisar os conceitos e suas implicações na fruição dos jogos eletrônicos. Isto posto, prosseguimos com a definição apresentada por Janet Murray para agência:

Agência é a capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas decisões e escolhas. Esperamos sentir agência no computador quando damos um duplo clique sobre um arquivo e ele se abre diante de nós, ou quando inserimos números numa planilha eletrônica e observamos os totais serem reajustados. (MURRAY, 2003, p. 127).

Do mesmo modo como destacamos dois elementos basilares à proposta de jogabilidade de Fabricatore et al. (2002), a agência de Murray também pode ser dividida em dois núcleos essenciais: o primeiro deles diz respeito à satisfação alcançada pelo agente advinda de sua capacidade de agir; o segundo é relacionado à percepção de resultados a partir daquela ação ordenada. Em resumo, para que haja agência, é condição fundamental que as opções de ações que o jogador possa utilizar no jogo gerem efeitos ligados a sua intenção ou escolhas (MURRAY, 2003).

O jogador só experimenta a sensação de participar do jogo eletrônico quando percebe que seus comandos têm o poder de alterar/controlar o estado do jogo. A partir das opções de ação que o jogo dá ao jogador, ele escolhe as que mais se adequem ao resultado pretendido e o contempla na interface. Aliás, este esforço do jogador para interferir no jogo e a vinculação do jogador ao resultado de suas ações são duas características exploradas por Juul (2003) como componentes dos jogos⁹⁹.

⁹⁹ Juul (2003) propõe seis atributos definidores dos jogos e da atividade de jogar: regras; resultados variáveis e quantificáveis; valor atribuído a possíveis resultados; consequências negociáveis; esforço do jogador e vinculação do jogador ao resultado, sendo estes dois fortemente ligados à jogabilidade enquanto agência.

Assim, constata Juul que “o esforço do jogador é outra maneira de afirmar que os jogos são desafiantes, ou que os jogos contém um conflito, ou que os jogos são ‘interativos’”¹⁰⁰ (JUUL, 2003, p. 38). Ainda, complementando a relação mantida entre as estruturas definidoras da agência e a jogabilidade e os atributos dos jogos, Juul aduz que a “vinculação do jogador ao resultado é um atributo psicológico da atividade de jogar, o que significa dizer que há uma convenção pela qual o jogador está vinculado a aspectos específicos do resultado”¹⁰¹ (JUUL, 2003, p. 38), quer sejam estes tidos como positivos ou negativos para as estratégias de jogo adotadas. Em suma, tanto Murray (2003) quanto Juul (2003) consideram o esforço do jogador ligado à responsabilidade sobre o resultado, compondo a jogabilidade através de suas escolhas/intenções e influências diretas no *gameplay*.

Um *game* com apenas uma opção de ação e, da mesma forma, somente um resultado inalterável proveniente desta ação, poderia ser considerado praticamente sem agência. O que está sendo discutido não é se este produto seria ou não considerado um jogo, mas sim se ele permitiria ao agente, de fato, agir e experimentar as consequências dessas ações. Nesse exemplo, o jogador não possui escolhas a fazer e tampouco sua ação causaria efeitos que pudessem estar ligados à sua intenção. Em outras palavras, de que adiantaria o jogador se disponibilizar a jogar se suas escolhas não influenciariam o *gameplay*? Quê sentido haveria em agir mecanicamente em um jogo de um só comando, no qual o jogador não teria escolhas e se veria impossibilitado de alterar o estado do jogo? Adotando o conceito de jogabilidade sob o prisma da agência, pode-se considerar que a jogabilidade é nula neste jogo hipotético.

4.2.1 Agência e efeitos dos comandos do jogador

Após termos introduzido o conceito de agência (MURRAY, 2003), ligando-o à jogabilidade relacionada aos comandos do jogador, é necessário refletir sobre o

¹⁰⁰ Tradução livre para: “Player effort is another way of stating that games are challenging, or that games contain a conflict, or that games are ‘interactive’”.

¹⁰¹ Tradução livre para: “Attachment of the player to the outcome is a psychological feature of the game activity which means that there is a convention by which the player is attached to specific aspects of the outcome”.

modo pelo qual esses comandos são percebidos pelo sistema e enunciados ao jogador. Ora, pois de nada valeria o videogame permitir ações e possuir resultados vinculados a elas se o jogador não tivesse meios para tomar conhecimento dos efeitos causados no jogo. Neste ponto, é preciso, novamente, recorrer a teorias da interface e como elas se relacionam à agência para auxiliar na formação desta modalidade de jogabilidade.

Além de escolher quais comandos serão ordenados ao jogo e perceber a real possibilidade de interferência naquele mundo, para compor o conceito de agência é importante que o jogador perceba os efeitos causados por suas ações. Tendo isso em mente, é necessário um espaço no qual os resultados da agência possam ser exibidos para os jogadores. Murray corrobora com esse pensamento ao relacionar agência à interface, revelando a complementariedade entre os conceitos ao constatar que “o aspecto mais atraente desses jogos é o casamento perfeito entre o dispositivo de controle e a ação na tela. Um clique tangível no mouse ou no joystick resulta numa explosão [...] a sensação de agência é muito direta” (MURRAY, 2003, p. 143). Seguindo esta lógica, agência e interface se relacionariam através da resposta imediata que o videogame concede ao jogador a partir de seus comandos. Assim, torna-se impraticável refletir sobre a agência sem considerar a influência da interface em uma proposta de jogabilidade centrada no controle do jogador.

Esta ligação estreita entre os comandos do jogador e a ação na tela pode ser entendida por meio do conceito de *manipulação direta*, trabalhado por Ben Shneiderman (1983) em seus estudos de interface¹⁰². A *manipulação direta* influenciaria diretamente o entendimento da agência dos jogadores, por permitir que estes recebam uma resposta rápida de suas ações tão logo seus comandos sejam imputados ao sistema de jogo, aumentando a sensação de interferência imediata no *gameplay* (MURRAY, 2003).

Murray identifica nesse tipo de interface de atuação direta um ambiente propício à exploração, introduzindo o conceito de “navegação espacial” para tratar do tema ao defini-lo como “a habilidade de se locomover por dentro de paisagens virtuais” (MURRAY, 2003, p. 129). Vale notar que o conceito da pesquisadora é semelhante à forma como o jogador esquadrinha o mundo de jogo buscando

¹⁰² Juntamente com a *visibilidade do objeto de interesse* e a possibilidade de *executar ações rápidas, reversíveis e incrementáveis*, a *manipulação direta* do sistema é listada pelo autor como uma das características gerais que trazem prazer ao usuário na utilização das interfaces (SHNEIDERMAN, 1983).

recompensas (JOHNSON, 2005). Contudo, o ponto de maior aproximação entre os conceitos é que ambos somente se operacionalizam nos jogos por meio de um suporte que permita a visualização do ambiente a ser navegado/explorado, ou seja: a interface; mais uma vez demonstrando a complementaridade dos conceitos para as definições das facetas da jogabilidade propostas até o momento.

Por fim, pode-se dizer que as contribuições da interface que permitem a manipulação de objetos do jogo e a visualização dos efeitos causados pelas ações do agente aumentam a agência experimentada pelo jogador, integrando os conceitos para compor parte da jogabilidade do *game*.

4.2.2 Reflexão sobre os limites da jogabilidade enquanto agência

A jogabilidade desfrutada pelo jogador por meio da agência encontra limites no que foi previamente programado como possível de ocorrer às variáveis do jogo. Essas limitações podem estar tanto em aspectos formais quanto nos materiais dos jogos, entendendo-se a formalidade ligada à narrativa e ao roteiro dos *games*, enquanto a materialidade se refere à programação audiovisual e base de dados que o sistema seria capaz de suportar (MATEAS, 2001). Como exemplo destas restrições formais e materiais, pensemos no jogo de futebol *FIFA 2013* (2012) e em todas as possíveis ações que o jogador tem a sua disposição nas partidas. O principal limite formal imposto à jogabilidade como agência seria a restrição de interagir com o avatar somente em aspectos concernentes a sua vida de atleta, ao participar de treinamentos, partidas oficiais etc., não podendo o agente escapar da narrativa programada e ordenar que o avatar participe de comerciais de TV, como é comum aos atletas contemporâneos, por exemplo. Em outras palavras, o avatar de *FIFA 2013*, na figura de um atleta, deve manter-se focado em sua atividade principal: ser um jogador de futebol. Por sua vez, poderiam ser exemplos de limitações materiais em *FIFA 2013* as *affordances* que impedem que os jogadores briguem entre si, por não ser um comportamento tolerado em partidas de futebol. Nesse aspecto, diferentemente de *FIFA 2013*, as *affordances* programadas para os avatares do *game* de hóquei *NFL 2013* (2012) permitem brigas entre os jogadores, inclusive com comandos de ação especiais, como socos e esquivas.

Excepcionalmente, as limitações previstas inicialmente no jogo podem ser alteradas, gerando um *gameplay* customizado, alternativo à edição oficial lançada pelos produtores, como no exemplo das “versões nacionais” da franquia *Pro Evolution Soccer* (2001 –) e do *game Guitar Hero 3* (2007) (MESSIAS et al., 2012). Ainda assim, mesmo em jogos alterados não oficialmente, são aplicadas restrições materiais e formais à jogabilidade que irá gerar o *gameplay*, pois

os interatores podem apenas atuar **dentro das possibilidades estabelecidas quando da escritura e da programação de tais meios**. Eles podem construir cidades simuladas, experimentar estratégias de combate, traçar um caminho único através de uma teia labiríntica ou até impedir um assassinato, mas, a menos que o mundo imaginário não passe de um baú de fantasia com avatares vazios, **todas as encenações possíveis ao interator serão chamadas à existência pelo autor original**. (MURRAY, 2003, p. 143, grifos nossos).

Salvo em casos de falhas no sistema, como *bugs* e *glitches*, restrições materiais e formais são aplicadas sempre que o agente optar por uma ação fora do contexto narrativo ou audiovisual do *game*, seja ele customizado ou oficial. Por exemplo, ainda que possa parecer como uma trapaça do agente sobre a máquina, a utilização de códigos e combinações especiais (*cheats* ou “macetes”, no léxico dos videogames) para oferecer vantagens ao jogador ou alterar o estado de jogo também deve ser previamente escrita nas capacidades do sistema, pois, de outra forma, seria impossível de ser realizada.

Para Salen e Zimmerman (2004), esta determinação do que é possível ou impossível integra o *espaço das possibilidades* no jogo, agrupando as ações futuras que o *game* permitirá ou restringirá ao jogador, “é o espaço de todas as possíveis ações que podem ocorrer no jogo, o espaço de todos os sentidos que podem emergir do design do jogo” (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 67). Esse espaço tem como uma de suas funções ligar a estrutura desenhada para o *game* e a experiência do jogador, revelando a interatividade do sistema de jogo

Em síntese, no papel de agência, a jogabilidade é limitada ao que foi anteriormente programado como possível na interface e, por sua vez, isto geraria um *gameplay* indicado pelos realizadores do jogo. Em nosso entender, na maioria das vezes estas restrições não causariam um efeito negativo na jogabilidade, pois serviriam de amparo à estrutura que dá coesão ao *gameplay* e às demais estruturas componentes dos jogos, como mecânicas e regras. As possibilidades de ação do jogador e a exibição de seu resultado na interface seriam a base da jogabilidade

como agência, que, neste sentido, engendraria uma interação com o videogame a partir da experiência de jogo do agente/jogador.

4.3 A interação na jogabilidade

Em todas as definições apresentadas para a jogabilidade no decorrer desta pesquisa, o componente interativo é fundamental para o conceito, seja na criação de periféricos ou elementos internos dos *games* e seu posterior relacionamento com o jogador, ou em relação às formas a partir das quais este jogador lidará com o jogo a fim de se divertir, relacionando-se à agência e experiência do jogador. Dentre as propostas de conceituação da jogabilidade, as que mais se apropriam da interação como base teórica, destacamos a de Kücklich e Fellow (2002), ao considerarem a jogabilidade formada a partir do relacionamento entre o jogo e o jogador, simultaneamente; a de Aki Järvinen (2002), que assume em todas as suas facetas de jogabilidade a importância da interação jogo-jogador, apesar de, em alguns momentos, apresentar prevalência para elementos do design; a de Sánchez et al. (2009a; 2009b; 2009c), por preocupar-se diretamente com a totalidade da experiência do jogador, tendo como base a utilização do *game* de um “contexto de uso jogável” (SÁNCHEZ et al., 2009a, p. 357).

Propor definições para cada um dos vários tipos de interação provenientes do relacionamento entre jogadores e os jogos eletrônicos iria além dos esforços desta pesquisa, sendo inúmeras as formas de associação entre esses agentes. Contudo, para que possamos refletir sobre uma jogabilidade baseada na experiência do jogador e na relação mantida com o sistema de jogos, é preciso delimitar nosso entendimento de interação/interatividade, termos ainda sem definição consensual na academia. Para tal, serão trazidas à baila algumas definições para o tema (PRIMO, 2000; FRAGOSO, 2001; CRAWFORD, 2003; entre outros), as quais terão ressaltadas seus principais aspectos teóricos. Em seguida, amparada nas teorias expostas, será formulada uma definição da faceta interativa da jogabilidade que seja capaz de abordar o relacionamento lúdico entre o jogo e o agente/jogador **durante** a sessão de *game*.

4.3.1 Sobre interação e interatividade

A palavra interatividade guarda origens no neologismo inglês *interactivity*, tendo sido cada vez mais utilizada a partir da digitalização da comunicação entre agentes e máquinas. “Remontando aos anos 1960, a computação interativa nasceu da incorporação de teleimpressoras e máquinas de escrever como unidades de entrada e saída de dados (input e output) de sistemas computacionais” (FRAGOSO, 2001, p. 2). A pesquisadora Suely Frago (2001) explica que, com o advento das interfaces gráficas, houve uma modificação e flexibilização na relação entre usuários e computadores, justificando a utilização da expressão “interatividade” para enfatizar a diferença qualitativa gerada nessa interação, a partir de então caracterizada pela manipulação e visualização em tempo real das ações dos usuários.

Apesar de ser um dos conceitos a definir uma das bases da jogabilidade, a interatividade não é exclusividade de computadores/videogames e suas interfaces com possibilidades de ação, sendo identificada também na relação entre usuários e outros meios, como aparelhos reprodutores de DVDs, televisão, rádio etc. (FRAGOSO, 2001). Desta forma, defende Frago que

Seria um descalabro, portanto, que a atribuição de interatividade ao típico microcomputador pessoal, um conjunto CPU-mouse-teclado-monitor, por exemplo, pudesse servir de argumento para demonstrar a impossibilidade de interação com um sistema a partir de cartões e fitas magnéticas. [...] O fato de que alguns meios ou certos processos e produtos midiáticos são dotados de interatividade não implica que os demais sejam não-interativos. (FRAGOSO, 2001, p. 3)

Por sua vez, Chris Crawford (2003) discorda deste pensamento ao contrapor que estes meios não seriam interativos, mas sim participativos, pois não permitiriam uma comunicação dialógica e sincrônica entre os atores. Assim, o autor exemplifica:

Se o filme fosse interativo, você poderia ver nossa heroína parar e dizer: ‘Ei, acho que ouvi alguém na plateia me pedindo para não entrar na casa escura. Eu acho que vou aceitar esses conselhos. [...] Portanto: filmes não ouvem sua plateia, nem pensam sobre o que a plateia pode estar dizendo.’¹⁰³ (CRAWFORD, 2003, p. 9).

¹⁰³ Tradução livre para: “If the movie were interactive, you might see our heroine pause and say, “Gee, I think I heard somebody in the audience urging me not to enter the dark house. I think I’ll take that advice. [...] So there you have it: Movies don’t listen to their audience, nor do they think about what the audience may be saying”.

Para Crawford, a interatividade se basearia em uma metáfora dialógica, tal qual uma conversa, sendo comparada a “um processo cíclico no qual dois atores alternativamente ouvem, pensam e falam. A qualidade da interação depende da qualidade de cada uma dessas subtarefas (ouvir, pensar, e falar)”¹⁰⁴ (CRAWFORD, 2003, p. 3). A alternância de papéis atribuída aos “atores” nesse sistema nos permite depreender que tal definição teve influência imediata do tradicional modelo de comunicação “emissor-mensagem-receptor”, baseado no paradigma de ação-reação e caracterizado pela linearidade e sequencialidade dos interagentes. Destarte, seguindo com o raciocínio de Crawford, enquanto um agente falasse, restaria ao outro apenas a função de ouvir e, posteriormente, pensar, invertendo-se os papéis logo em seguida. Em última análise, adaptando este modelo para os videogames, o sistema e o jogador seriam participantes “estáticos” no processo, só interagindo entre si quando provocados, desconsiderando-se a simultaneidade ou multiplicidade de ações entre os agentes.

Ora, seria este modelo dialógico de interação proposto por Crawford (2003) válido para todos os jogos? Em um paralelo com o que ocorre nos videogames e em sua interação advinda da relação agência e interface, poder-se-ia comparar o “ouvir” aos *inputs* concedidos pelo agente para o sistema, já o “pensar” seria o processamento da máquina desse comando do agente e, por fim, o “falar” contemplaria o *output*, a enunciação ou resposta do videogame ao comando inicial. Este processo repetir-se-ia por tanto quanto durasse o interesse do agente na interação com o videogame. Em um jogo de *gameplay* simples, como *Tetris* (1986), no qual o espaço de possibilidades do agente com o *game* e suas *affordances* são reduzidos, o modelo de Crawford poderia ser contextualizado, apesar de suas limitações. Porém, torna-se pouco plausível aplicar este mesmo modelo de comunicação sequencial e linear em jogos *multiplayer online*, por exemplo, nos quais os agentes humanos interagem simultaneamente entre si e com o jogo eletrônico. Em jogos no estilo *MMORPG – Massively multiplayer online role-playing game*¹⁰⁵ –, como o célebre *World of Warcraft* (2004), é bastante complexo afirmar em quais momentos uma ação cessaria e outra teria início, haja vista a

¹⁰⁴ Tradução livre para: “a cyclic process in which two actors alternately listen, think, and speak. The quality of the interaction depends on the quality of each of the subtasks (listening, thinking, and speaking)”.

¹⁰⁵ Em tradução livre: jogo de interpretação de personagens online e em massa para múltiplos jogadores. São jogos que permitem que inúmeros jogadores assumam papéis de personagens em um mundo de jogo dinâmico conectado a internet.

multiplicidade e o caráter dinâmico das relações entre os jogadores e entre eles e o universo do jogo. Assim, ao mesmo tempo em que os jogadores leem textos informativos na tela de jogo, combinam estratégias para missões via áudio, dão ordem a seus avatares, adquirem novos itens e os armazenam no inventário, utilizam poções mágicas, avaliam a energia de seus adversários etc. Por isso, cremos que o modelo de Crawford se mostre bastante ineficaz e não dê conta de interações mais complexas, como a exemplificada.



Figura 27 – Interface multi-interacional de *World of Warcraft* (2004).
Fonte: <http://bit.ly/12ezORG>

Pela proposta de Crawford, somente ocorreria interação quando houvesse possibilidade de mudanças abertas por parte da máquina. Ou seja, para que fosse considerado interativo, um produto teria que permitir mudanças livres a partir da vontade do interator, mas esta liberdade de ação seria impossível. Seguindo a lógica de liberdade de escolha sustentada por Crawford, nem mesmo computadores e interfaces seriam interativos, pois têm, necessariamente, de obedecer aos comandos pré-estabelecidos pelos programadores e designers. Por mais que as ações pareçam livres e infinitas, elas seriam limitadas. Assim, Fragozo entende como um dos pontos fortes da interface justamente esta capacidade de evidenciar um papel ativo do agente, dando-lhe a impressão de explorar a interface de modo único e arbitrário.

talvez esse potencial para evidenciar a arbitrariedade da produção e o papel fundamentalmente ativo do receptor em quaisquer processos midiáticos seja a mais valiosa contribuição que a interatividade tem a oferecer. (FRAGOSO, 2001, p. 9).

Assim como Fragoso, Alex Primo (2000) também aborda esta pretensa liberdade de ação permitida pelos meios, definindo a interação gerada por eles como reativa. O pesquisador brasileiro se mostra interessado nos efeitos gerados pela interação, dividindo o conceito em duas propostas: *interação reativa* e *interação mútua*. Tendo em vista as tecnologias de comunicação atuais, Alex Primo nega a existência de um meio capaz de interagir mutuamente com o usuário. No atual contexto de interação entre homens e computadores, incluindo-se aí os videogames, todas as interações experimentadas com estas tecnologias seriam limitada ao modelo reativo, havendo uma relação dependente de uma programação pré-estabelecida e imutável, pronta para ser ativada a partir da interação do agente. Primo caracteriza a interação mútua por compor um “sistema aberto” de “ações emergentes” e “interdependentes”, (PRIMO, 2000, p. 87), porém, ressalva que ainda nenhum meio tecnológico é capaz de atuar mutuamente em seu relacionamento com o homem. Em suma, a interação reativa ocorre em larga escala, pondo tecnologias e homens como **agentes**, já a interação mútua atualmente só ocorreria entre pessoas, “enquanto o computador serve de *meio* de comunicação” (PRIMO, 2000, p. 90, grifo do autor), assumindo o papel de **mediador** das interações. Abaixo, Primo descreve características do que seria a interação mútua:

O computador como **interagente ativo** e **criativo**, com **percepções** e **interpretações** verdadeiramente **contextualizadas** e **inteligentes**, ainda é um projeto do campo de pesquisa da inteligência artificial. Mas ainda parece haver uma grande distância temporal e a necessidade de uma soma muito grande de esforços até que isso se torne realidade. Por enquanto, o que se estabelece na relação homem/máquina é uma interação de tipo reativa. (PRIMO, 2000, p. 90, grifos nossos).

Outro autor a tratar da interação com computadores é o engenheiro estadunidense Douglas Engelbart, célebre pela invenção do *mouse* e pela própria interface gráfica do usuário (GUI). Engelbart é um dos autores pioneiros a delinear o que seria uma interação ocorrida entre o agente humano e a interface e, dada sua importância histórica para a área, não poderíamos deixar de apresentar sua proposta de abordagem. Assim, Engelbart vincula uma ação humana a uma

resposta do computador, mas destaca que a descrição destes comandos seria, em última análise, apenas um extrato dos processos que levariam a uma interação perceptível. Assim,

a troca, nesta "interface", ocorre quando um processo humano explícito é combinado a um processo maquínico explícito (...) Por exemplo, os movimentos dos dedos e das mãos (processos humanos explícitos) ativam o movimento dos botões do teclado (casado aos processos maquínicos explícitos). Porém, estes são apenas partes dos procedimentos de emparelhamento entre os processos humanos mais profundos que levam uma determinada palavra a ser digitada e os processos maquínicos mais profundos que realmente imprimem as marcas de tinta no papel.¹⁰⁶ (ENGELBART *apud* PERANI, 2008, p. 59).

4.3.2 A interação entre jogador e jogo

Entendemos que descrever todas as experiências que o jogador toma parte em um jogo eletrônico seria extremamente complexo para os propósitos desta pesquisa. Dependendo do modelo e gênero de *game*, da experiência dos jogadores, das especificidades dos periféricos etc., várias poderiam ser as características destacadas em se tratando da interação com os jogos. Assim, tendo sido expostas algumas das principais abordagens para a interação, trazemos à baila uma proposta focada na relação interativa desenvolvida entre jogador e jogo. Para tal, utilizemos a interação apresentada por Salen e Zimmerman na obra *Rules of Play: Game Design Fundamentals* (2004), destacando a função da agência e da interface neste processo.

Salen e Zimmerman (2004) definem quatro modos de comprometimento interativo com os jogos eletrônicos: *interatividade cognitiva*, *funcional*, *explícita* e *além-do-objeto*. A *interatividade cognitiva* (SALEN; ZIMMERMAN, 2004) é explicada pelos autores como a atividade emocional e intelectual-participativa entre o sistema de jogo e o indivíduo durante as partidas, sendo similar à *jogabilidade Intrapessoal* apresentada por Sánchez et al. (2009a, 2009b, 2009c). A *interatividade funcional* define-se por interações construídas junto aos materiais componentes do sistema,

¹⁰⁶ Tradução livre para: "Exchange across this "interface" occurs when an explicit-human process is coupled to an explicit-artifact process. Quite often these coupled processes are designed for just this exchange purpose, to provide a functional match between other explicit-human and explicit-artifact processes buried within their respective domains that do the more significant things. For instance, the finger and hand motions (explicit human processes) activate key-linkage motions in the typewriter (couple to explicit-artifact processes). But these are only part of the matching processes between the deeper human processes that direct a given word to be typed and the deeper artifact processes that actually imprint the ink marks on the paper".

como a interface, seu tempo de resposta, aspectos audiovisuais e táteis, aproximando-se da jogabilidade de Nacke et al. (2009) como um conceito destinado a avaliar o design. A terceira modalidade é a *interatividade explícita* e, segundo Salen e Zimmerman esta “chega mais perto de definir o que queremos dizer quando dizemos que jogos são ‘interativos’”¹⁰⁷ (2004, p. 60), sendo o mais abrangente dentre conceitos apresentados e tendo como exemplos o uso de *joysticks*, escolhas internas no jogo, participações ativas dos jogadores, entendimento das regras etc. Por fim, apresentam a *interatividade além-do-objeto*, na qual a relação entre os sujeitos e objetos ocorre fora da experiência proporcionada pelo design do sistema, como nos fóruns de debate, a formação de uma cultura de fans, entre outros, relacionando-se com os conceitos de *jogabilidade social* (SÁNCHEZ et al., 2009a, 2009b, 2009c; JÄRVINEN et al., 2002; ERMI; MÄYRÄ, 2005).

Atendo-se ao que acontece com o jogador durante o momento de fruição do jogo e em seu sistema, há considerações importantes a fazer em relação à proposta de Salen e Zimmerman (2004) e os principais aspectos apontados para a interação e facetas da jogabilidade apresentadas até o momento pela pesquisa. De modo geral, Salen e Zimmerman apontam características que tornam significativa a experiência do jogador com o jogo, concluindo que as ações escolhidas pelo agente somadas à resposta do sistema e suas propriedades de interface sejam um meio para caracterizar esta interação lúdica.

Em todas as propostas relatadas sobre a interação, a agência dos jogadores se caracteriza como fundamental para a composição da estrutura interativa. A possibilidade de escolher quais ações lançar mão durante a lida com as tecnologias de comunicação digitais, portanto, é elemento básico dessa experiência de interação lúdica. Por mais que as opções de ação postas pelo videogame à disposição do jogador sejam sempre limitadas, ressaltamos que é o jogador quem escolhe **quando, como e se** vai realizá-las ou não, interferindo diretamente no estado do jogo a partir de uma discricionariedade sua. Para exemplificar este raciocínio, analisemos novamente o clássico *Tetris* (1986) e suas peças em constante descenso: por mais que o jogo dê ao jogador poucas opções de comando – girar a peça, movimentá-la horizontalmente e aumentar sua velocidade de queda –, é o agente humano quem decide de que modo e onde encaixará as peças no cenário,

¹⁰⁷ Tradução livre para “comes closest to defining what we mean when we say that games are ‘interactive’”.

qual será o tempo da partida, quais estratégias serão usadas para agrupar as peças, se haverá regras especiais sobre o uso dessas etc. E se o jogador girasse a tela e, em vez de perceber as peças caindo, as visse subindo ou na horizontal? Ainda assim a experiência de jogo e sua jogabilidade seriam iguais? É fato que o resultado final da partida deva ser, necessariamente, previsto pelo sistema de jogo, porém o modo de jogar e a experiência lúdica do agente não o serão.

Além das opções de ação dispostas no conceito de agência (MURRAY, 2003), outro fundamento da interação é a sequência¹⁰⁸ de respostas entre agente e objeto e vice-versa. No caso dos videogames, este retorno da ação acontece de forma explícita através da interface. Pois, caso não houvesse qualquer indicação do console ou dos controles sobre os comandos do jogador, como ele ajustaria seu modo de jogar sem ter conhecimento da eficácia de suas ações para com o jogo? Esta função da interface revela “a propriedade de instrumentos informáticos específicos que permitem que o usuário oriente o desenvolvimento das operações, de etapa em etapa e quase instantaneamente, ou seja, em tempo real” (VITTADINI apud FRAGOSO, 2001, p. 8).

As interfaces do jogo – físicas e “virtuais” – viabilizam o *feedback* do videogame de forma perceptível e inteligível pelo jogador, tendo o poder de modificar a interação neste contexto. Em *Space Invaders* (1978) tem-se um exemplo de como a experiência interativa de jogar é alterada pelos elementos audiovisuais da interface: na parte superior da tela estão os alienígenas a serem destruídos, na parte de inferior está o avatar controlado pelo jogador, que tem como objetivo final exterminar os *aliens* para sobreviver. O jogador tem quatro opções de comando: duas no eixo horizontal, ficar estático e atirar. Após eliminar certa quantidade de inimigos, eles passam a se movimentar mais rapidamente em direção ao avatar do jogador, aumentando a velocidade do *gameplay*. Outro destaque do jogo é sua trilha sonora sendo usada para informar ao jogador o que se passa na tela, permitindo mais um canal de interação entre o *game* e o jogador. À medida que as fileiras de *aliens* descem a tela com maior velocidade, o som do jogo se torna vibrante como os batimentos acelerados do coração (TRISTAN, 2010), assim como também há sons que indicam a presença na tela de inimigos com maior pontuação quando atingidos.

¹⁰⁸ É preciso esclarecer que aqui não utilizamos a palavra “sequência” no sentido de linearidade ou sincronismo, mas sim como uma série de respostas e estímulos geradas pelos agentes.



Figura 28 – Tela de jogo *Space Invaders* (1978)
Fonte: *Space Invaders* (1978).

Ante o exposto, consideram Salen e Zimmerman (2004) o binômio “ação>resultado” como fundamental para a o entendimento e interação dos jogadores com o sistema. Assim, “no centro do significado de interativo está a unidade ação>resultado, a molécula a partir da qual maiores estruturas interativas são construídas”¹⁰⁹ (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 63). A partir da proposta dos autores por agrupar a ação do jogador e o resultado informado pelo sistema em um núcleo-base para a interação, tem-se que a interação também poderia contribuir para o entendimento da jogabilidade tendo como ponto de partida o relacionamento gerado na unidade agência>interface, pois

jogar implica interatividade: jogar com um jogo, um brinquedo, uma pessoa, uma ideia, é interagir com ele. Mais especificamente, jogar uma jogo significa fazer **escolhas dentro de um sistema de jogo**, projetado para dar **suporte a ações e resultados** de forma significativa.¹¹⁰ (SALEN e ZIMMERMAN, 2004, p. 58, grifos nossos).

4.4 Por uma noção emergente de jogabilidade

A partir do estudo de *interface*, *agência* e *interação*, se pôde perceber a relação de proximidade que a jogabilidade guarda com esses conceitos. Apesar das

¹⁰⁹ Tradução livre para: “At the heart of interactive meaning is the action > outcome unit, the molecule out of which larger interactive structures are built”.

¹¹⁰ Tradução livre para: “Play implies interactivity: to play with a game, a toy, a person, an idea, is to interact with it. More specifically, playing a game means making choices within a game system designed to support actions and outcomes in meaningful ways”.

unidades propostas como base da jogabilidade auxiliarem no entendimento do termo, é oportuno lembrar que cada qual possui características próprias, sendo conceitos entendidos por si só. Frente a isto, poder-se-ia indagar: se a *interface*, a *agência* e a *interação* definem a jogabilidade cada qual a seu modo, qual seria o sentido de sustentar esta mesma jogabilidade como um conceito independente e diferente de cada uma de suas facetas? Em outras palavras, a utilização individual dos conceitos de *interface*, *agência* e *interação* em um ambiente de jogo bastaria para definir e inutilizar o termo jogabilidade? Concluiu-se que não, pois o entendimento sobre jogabilidade não se limitaria ou restringiria à proposta de cada faceta, mas sim haveria de ser percebido a partir da interação entre elas, envolvendo todo o relacionamento entre jogo e jogador, como em um sistema complexo emergente.

Sistemas complexos são entendidos principalmente por sua dinamicidade e não-linearidade. A partir das interações de cada uma de suas partes o conjunto sistemático gera um comportamento imprevisível, extrapolando as características de suas unidades quando postas isoladamente (REGIS, 2006). Sustenta-se que uma visão mais ampla da jogabilidade a tenha como equiparada a um desses sistemas, na qual a jogabilidade é entendida não pelas definições isoladas para a tríade entre *interface*, *agência* e *interação*, mas sim pela interação gerada entre si e por outras mínimas unidades constituintes do todo da jogabilidade. Assim, “o comportamento não é propriedade dos elementos da matéria, ele emerge da interação entre os componentes da matéria” (REGIS, 2006, p. 154), de modo que o produto final da interação desenvolvida entre jogadores e os jogos excede a individualização de cada faceta e, de modo adverso, emerge do relacionamento entre essas unidades.

Portanto, ao terem sido destacadas *interface*, *agência* e *interação* como componentes básicos da jogabilidade, paralelamente buscou-se entender suas características mais relevantes e contribuições para o sistema. Conclusivamente, tem-se que a reificação incauta de uma destas unidades/facetas como sendo única a representar a jogabilidade esvaziaria de sentido o termo, pondo de lado toda a complexa interação desenvolvida por meio do comportamento do jogador e das características de jogos e consoles.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa trouxe em si o objetivo geral de contribuir com desenvolvimento da estreita relação epistemológica entre cultura, videogames e comunicação. Devido à crescente importância que os videogames vêm adquirindo como meio de comunicação, a falta de literatura nacional a tratar do conceito de jogabilidade serve como justificativa e concede relevância à escolha desse tema. Em última análise, a pesquisa traz em si a pretensão de auxiliar futuros trabalhos acadêmicos e discussões teóricas acerca desses temas e, mais especificamente, da jogabilidade. Tendo em vista o exposto nesta pesquisa, acreditamos poder extrair conclusões interessantes no que diz respeito à jogabilidade e suas acepções teóricas.

Nos dois capítulos iniciais percebe-se que a história da jogabilidade é intrinsicamente relacionada à história dos jogos eletrônicos, em suas diversas plataformas e jogos. No primeiro capítulo, então, adotou-se uma definição preliminar e abrangente para a jogabilidade, sendo formada pelas características físicas de videogames e seus periféricos, assim como também elementos audiovisuais da interface que influenciariam na maneira como o jogador interagiria com os *games*. A partir desta proposta se pôde destacar arcades e consoles relevantes para a história da jogabilidade nos videogames, desde seu surgimento na década de 1960 até a data de conclusão da pesquisa.

O terceiro capítulo trouxe contribuições de diversos autores para o conceito de jogabilidade, concluindo que a multiplicidade de interesses e abordagens do tema o tornam demasiadamente complexo para que apenas uma proposta se sobrepusesse às demais. Assim, percebeu-se que nas definições analisadas houve a preponderância de elementos do design e da usabilidade ou da experiência do jogador, tendo sido realizada uma organização conceitual para melhor entendimento da jogabilidade de acordo com estas acepções e pontos de interesse. Deste modo, apontar um conceito unificado para a jogabilidade esvaziaria a riqueza de significados e abordagens realizadas com o termo, tendo em vista suas muitas variáveis definidoras. Apesar de terem sido organizadas em grupos separados, design/usabilidade e experiência do jogador possuem interseções entre si, aquela com foco no jogo e seus elementos, já esta com atenção ao jogador e sua forma de

lidar com o *game*. Lembramos que essa separação é didática, pois tanto experiência quanto design geram o *gameplay*, em conjunto.

Após o levantamento e clivagem da jogabilidade de acordo com seus pontos de interesses, vislumbrou-se a possibilidade de desmembrar o conceito em três facetas preponderantes: controle de jogo, design e, por fim, experiência de jogar. Assim, para tanto, foram trazidos à baila teorias da *agência*, *interface* e *interação*, permitindo-nos apresentá-las como elementos essenciais capazes de identificar unidades basilares para a compreensão de jogabilidade. Desta forma, o controle de jogo se operaria na jogabilidade a partir da possibilidade de ações na interface para interagir com o jogo e vincular o resultado intencionado pelo agente; a importância do design para a jogabilidade diria respeito aos métodos usados (pelos criadores do jogo) para aprimorar e permitir que a interface (física e gráfica) gere uma interação entre jogo e jogador, a partir de suas ações (*agência*); por sua vez, a experiência de jogar teria relevância na base a compor a jogabilidade definindo-se pelas interações geradas a partir da manipulação dos controles e considerando seus efeitos (audiovisuais *in-game* e físicos – *hápticos*) na interface, se beneficiando do conhecimento de linguagens e códigos acumulados pelos jogadores em sessões de jogo anteriores. Com isto, percebe-se a complementaridade entre *agência*, *interface* e *interação* como unidades a interagirem entre si e formarem a base da jogabilidade.

Como já ressaltado por esta pesquisa, o campo do saber dos *game studies* ainda é incipiente e permanece em busca de definições e conceitos importantes para sua afirmação. Apesar do enorme esforço dos acadêmicos para fomentar as pesquisas nacionais, a área necessita de mais trabalhos que venham a contribuir para o seu amadurecimento. Neste sentido, a partir do olhar teórico da comunicação, acreditamos que esta pesquisa possa auxiliar a discussão e o crescimento dos *game studies* como ciência no Brasil.

REFERÊNCIAS

- AARSETH, E. *Cybertext: perspective on ergodic literature*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1997.
- AARSETH, E. Playing research: methodological approaches to game analysis. 2003. In: DK CONFERENCE, Spilforskning. Anais da SPILFORSKNING.DK CONFERENCE. Spilforskning: [s. n.], 2003. Disponível em: <<http://www.spilforskning.dk/gameapproaches/GameApproaches2.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2013.
- AHL, David. Mainframe games and simulations. In: WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 31-34.
- ALTERED BEAST. [S.I.]: SEGA. 1988. Arcade, cartucho.
- ARSENAULT, D. *System Profile: The Nintendo Entertainment System (NES)*. In: WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 109-114.
- ARSENAULT, D. *System Profile: Sony PlayStation*. In: WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 177-182.
- ARSENAULT, D., PERRON, B. *In the Frame of the Magic Cycle: The Circle(s) of Gameplay*. In: WOLF, M.; PERRON, B. (Orgs.). *The video game theory reader 2*. New York: Routledge; 2009. p. 109-132.
- ASSIS, Jesus de Paula. *Artes do videogame: conceitos e técnicas*. São Paulo: Alameda; 2007.
- ASTEROIDS. [S.I.]: Atari. 1979. Arcade.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. *NBR 9241-11: requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores: Parte 11 - Orientações sobre Usabilidade*. Rio de Janeiro, 2002. 21 p.
- ATARI FOOTBALL. [S.I.]: Atari. 1978. Arcade.
- AULETE. iDicionário Aulete de Língua Portuguesa [homepage na Internet]. [S.I.]: Lexikon Editora Digital. Jogabilidade. Disponível em: <<http://aulete.uol.com.br/jogabilidade>>. Acesso em: 18 mar. 2013.
- BANKS, J. Controlling gameplay. *M/C: A Journal of Media and Culture*, v.1, n. 5; 1998.
- BATMAN: ARKHAN ASYLUM. [S.I.]: Rocksteady Studios. 2009. 1 BLU-RAY.

BATTLEFIELD 3. [S.I.]: EA Digital Illusions CE. 2011. 1 BLU-RAY.

BJÖRK, S.; HOLOPAINEN, J.. Games and Design Patterns. In: SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. (Orgs.). *The game design reader: a rules of play anthology*. Cambridge: MIT Press; 2006. p. 410-437

BOGOST, Ian. *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*. Cambridge: MIT Press; 2006.

BOLTER, J., GRUSIN, R. *Remediation: understanding new media*. Massachusetts: MIT Press, 2000.

BREAKOUT. [S.I.]: Atari. 1976. Arcade.

CALL OF DUTY: BLACK OPS II. [S.I.]: Treyarch. 2012. 1 BLU-RAY.

CHARLES, D. et al. Player-Centred Game Design Player Modelling and Adaptive Digital Games. In: *Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views – Worlds in Play, 2005, Vancouver*. Vancouver: University of Vancouver, 2005. p. 1-14.

COHEN, S. *Zap! The rise and fall of Atari*. New York: McGraw-Hill; 1984.

COMBAT. [S.I.]: Atari. 1977. Cartucho.

COMPUTER SPACE. [S.I.]: Nutting Associates. 1971. Arcade.

CONCEPTLAB. OutRun – Garnet Hertz [homepage na Internet]. [S.I.]: Concept Lab. [atualizada em 21 May 2012; acesso em 18 de mar. 2013]. Disponível em: <http://conceptlab.com/outrun>.

CRAWFORD, C. *The art of interactive design*. San Francisco: No Starch Press; 2003.

DEATH RACE. [S.I.]: Exidy. 1976. Arcade.

DEFENDER. [S.I.]: Williams Electronics. 1980. Arcade.

DESURVIRE, H; CAPLAN, M.; TOTH, J. Using heuristics to evaluate the playability of games. In: *Proceedings of CHI'04 extended abstracts, 2004, Vienna*. New York: ACM, 2004. p. 1509-1512.

DONKEY KONG COUNTRY. [S.I.]: Rare. 1994. Cartucho.

ENGELBART, D. *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*. Estados Unidos: Bootstrap Institute, 1997. apud PERANI, L. *Interfaces gráficas e os seus elementos lúdicos: aproximações para um estudo comunicacional [dissertação]*. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

ERMI, L; MÄYRÄ, F. *Player-Centred Game Design: Experiences in Using Scenario Study to Inform Mobile Game Design*. *Gamestudies* [periódico na Internet]. 2005 Out

[Acesso em 2013 Mar 04]; v. 5(1): [aproximadamente 11 p.]. Disponível em: http://www.gamestudies.org/0501/ermi_mayra/

FABRICATORE, C.; NUSSBAUM, M.; ROSAS, R. *Playability in Video Games: a qualitative design model*. Human-Computer Interaction, Hillsdale, Estados Unidos, vol. 17, ed. 4, p. 311-368, Dec. 2002. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1466512>>. Acesso 03 mar. 2013.

FARLEY, R. Game. *M/C: A Journal of Media and Culture*, v. 3, n. 5; 2000.

FEDEROFF, M. Heuristics and usability guidelines for the creation and evaluation of fun in video games 2002. (Dissertação). Indiana: Indiana University: 2002.

FIFA 2013. [S.l.]: EA Canada. 2012. 1 BLU-RAY.

FORAKER LABS. Usability First [homepage na internet]. [S.l.]: Usability First. Disponível em: <<http://www.usabilityfirst.com/glossary/playability>>. Acesso 18 mar. 2013.

FONZ. [S.l.]: SEGA. 1976. Arcade.

FRAGOSO, S. De interações e interatividade. In: Anais da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação (X Compós), 2001, Brasília. Brasília: UnB, 2001. p. 1-10.

FRAGOSO, S.; REBS, R.; BARTH, D. Interface Affordances and Social Practices in Online Communication Systems. In: Proceedings of the International Working Conference on Advanced Visual Interfaces, 2012, Naples. New York: ACM, 2012. p. 50-57.

GALLOWAY, A. *The interface effect*. Malden: Polity Press, 2012.

GAMEPOWER. São Paulo: Editora Nova Cultural, ed. 1, jul., 1992.

GAMEPOWER. São Paulo: Editora Nova Cultural, ed. 11, maio, 1993.

GAVER, W. Technology affordances. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, New Orleans, 1991. New York: ACM, 1991. p. 79-84.

GENVO, S. Understanding Digital Playability. In: WOLF, M.; PERRON, B. (Orgs.). *The video game theory reader 2*. New York: Routledge; 2009. p. 133-148.

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. New York: Psychology Press; 1986.

GOLDBERG, H. *All your base are belong to us: how 50 years of videogames conquered pop culture*. New York: Three Rivers Press; 2011.

GRAETZ, J. M. The origin of Spacewar!. *Creative Computing Video & Arcade Games*, v.1, n. 1, p. 78, Spring 1983.

GRAN TRAK 10. [S.I.]: Atari. 1974. Arcade.

GUITAR HERO. [S.I.]: Harmonix Music Systems. 2005. 1 DVD.

GUN FIGHT [S.I.]: Taito. 1975. Arcade.

HEIMARCK, T. Hacker. *Compute!*, Canada, v.8, n. 4, ed. 71, p. 65, April 1986.

HERMAN, L. Early Home Video Game Systems. In: WOLF, M. (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 53-66.

HERMAN, L. A New Generation of Home Video Game Systems. In: WOLF, M. (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 115-120.

HERMAN, L. The Later Generation Home Video Game Systems. In: WOLF, M. (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 161-171.

HERZ, J. C. *Joystick nation: how videogames ate our quarters, won our hearts, and rewired our minds*. Toronto: Little, Brown & Company; 1997.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens*. São Paulo: Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva; 1971.

INDY 800. [S.I.]: Atari. 1975. Arcade.

JÄRVINEN, A; HELIÖ, S.; MÄYRÄ; F. Communication and Community in Digital Entertainment Services [monografia na Internet]. Tampere: University of Tampere; 2002 [acesso em: 23 jun. 2012]. Disponível em: <http://tampub.uta.fi/tup/951-44-5432-4.pdf>

JOHNSON, S. *Cultura da interface*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; 2001.

JOHNSON, S. *Surpreendente: a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

JUUL, J. *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*. In: Level Up: DIGRA Proceedings, 2003, Utrecht. Utrecht: Utrecht University, 2003. Disponível em: < <http://www.digra.org/dl/db/05163.50560.pdf> > Acesso em: 09 mar. 2013.

JUUL, J. *Half-Real*. Cambridge: MIT Press; 2005.

JUUL, J. *A casual revolution: reinventing video games and their players*. Massachusetts: MIT Press; 2010.

KENT, S. *The ultimate history of video games: from Pong to Pokémon - the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. New York: Three River Press; 2001.

KÜCKLICH, J; FELLOW, M. *Play and playability as key concepts in new media studies*. Dublin: Dublin City University, STem Centre; 2004. Disponível em: <http://www.playability.de/Play.pdf>. Acesso em: 23 Jun. 2012.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: 34; 1999.

LITTLE BIG PLANET. [S.I.]: Media Molecule. 2008. 1 BLU-RAY.

MATEAS, M. A preliminary poetics for interactive drama and games. *Digital Creativity*, v. 12, n. 3, p. 140-152, 2001.

MÄYRÄ, F. *An introduction to game studies: games in culture*. London: Sage; 2008.

MELLO, V. *Little Big Planet e Práticas Sociais na Cibercultura: participação do usuário, interações sociais e aprendizado de linguagens e interfaces*. In: Anais do XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, 2012, Ouro Preto. São Paulo: Intercom, 2012. p. 1-14.

MESSIAS, J; MAIA, A; MELLO, V. Games “customizados” e o desenvolvimento de habilidades cognitivas específicas.... *Contracampo*, Niterói, v. 24, n. 1, p. 44-63, jul. 2012.

MILLER, A.; CARTWRIGHT, S.; SHAW, C. Interview With Three Game Designers. *Creative Computing Video & Arcade Games*, v. 1, n. 2, Fall 1983. p. 11. Entrevista.

MONTFORT, N.; BOGOST, I. *Racing the beam: the Atari video computer system*. Massachusetts: MIT Press; 2009.

MURANO, E. A palavra "jogabilidade" funciona bem na prática dos jogos In: TAVARES, B. A jogabilidade. *Revista Língua Portuguesa*. Editora Segmento, São Paulo, ed. 67, maio; 2011. Disponível em: <<http://revistalingua.uol.com.br/textos/67/artigo249097-1.asp>>. Acesso 23 Jun. 2012.

MURRAY, J. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural, UNESP; 2003.

NACKE, L.E. *From Playability to a Hierarchical Game Usability Model*. In: Proceedings of the Conference on Future Play, 2009, Vancouver. New York: ACM, 2009. p. 11-12.

NACKE, L.E., DRACHEN, A; KUIKKANIEMI, K; NIESENHAUS, J; KORHONEN, H; VAN DEN HOOGEN, W, et al. Playability and Player Experience Research. In: Proceedings of Digra, 2009, West London. London: Brunei University, 2009. p. 1-5.

NEWMAN, J. *Videogames*. New York: Routledge; 2004.

NFL 2013. [S.I.]: EA Canada. 2012. 1 BLU-RAY.

NIELSEN, J. *Usability 101: Introduction to Usability*. Jakob Nielsen's Alertbox [periódico na Internet]. 25 Aug 2003 [Acesso em 19 Jul 2012]. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>.

NIGHT DRIVER. [S.I.]: Atari. 1976. Arcade.

NORMAN, D. *The Invisible Computer*. Cambridge: MIT Press; 1998.

NORMAN, D. Affordance, Conventions and Design. *Interactions*, New York, v. 6, n. 3, p. 38-43, May/Jun. 1999.

NORMAN, D. *The Design of Everyday Things*. New York: Basicbooks; 2002.

OUTRUN. [S.I.]: Sega AM2. 1986. Arcade.

PERANI, L. *Game Studies Brasil: um panorama dos estudos brasileiros sobre jogos eletrônicos*. In: Anais do XII Colóquio Internacional sobre a Escola Latino-Americana de Comunicação, São Bernardo do Campo. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2008.

PERANI, L. Interfaces gráficas e os seus elementos lúdicos: aproximações para um estudo comunicacional [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

PERANI, L; MAIA, A. *Análises de affordances em jogos eletrônicos....* In: Anais do VI Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2012, Novo Hamburgo. Novo Hamburgo: Feevale, 2012. p. 1-12.

PEREIRA, V. *G.A.M.E.S. 2.0: gêneros e gramáticas de arranjos....* In: ANTOUN, H. (Org.). *Web 2.0: participação e vigilâncias na era da comunicação distribuída*. Rio de Janeiro: Mauad X; 2008. p. 65-82.

PONG DOUBLES. [S.I.]: Atari. 1973. Arcade.

PONG. [S.I.]: Atari. 1972. Arcade.

PLUNKETT, L. The PlayStation 2 ceases shipping In Japan.... Kotaku, New York, 28 Dec. 2012. Disponível em: <http://kotaku.com/5971675/the-playstation-2-just-began-its-victory-lap-ceases-shipping-in-japan>. Acesso 08 Jan. 2013.

PRENSKY, M. The motivation of gameplay or the REAL 21st century learning revolution. *On The Horizon*, v. 10, n. 1, p. 5-11, 2002.

QUADRAPONG. [S.I.]: Atari. 1974. Arcade.

QWAK!. [S.I.]: Atari. 1974. Arcade.

REEKIE, T. The Raving Reviewer. *ROM Magazine*, n. 1, p. 4, Aug-Sep 1983.

REGIS, F. Comunicação, sistemas complexos e transdisciplinaridade: um comunicar intercientífico. *Contracampo*, Niterói, n. 15, p. 151-164, jul. 2006.

REGIS, F; PERANI, L. *Comunicação e entretenimento na Cibercultura:* In: Anais do III Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em *Cibercultura*, São Paulo: ESPM, 2009. p. 1-15.

ROCK BAND. [S.l.]: Harmonix, MTV Games. 2007. 1 BLU-RAY.

RYAN, J. *Super Mario: How Nintendo Conquered America*. New York: Portfolio/Penguin; 2012.

SALEN, K; ZIMMERMAN, E. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Massachusetts: MIT Press; 2004.

SÁNCHEZ, J. G.; ZEA, P. N.; GUTIERREZ, F. *Playability: How to Identify the Player Experience in a Video Game*. In: Proceedings of the 12th IFIP TC 13 International Conference on Human-Computer Interaction: Part I, 2009, Uppsala. Berlin: Springer, 2009a. p. 356-359.

SÁNCHEZ, J. G.; ZEA, P. N.; GUTIERREZ, F. Playability as Extension of Quality in Use in Video Games. In: Proceedings of the Second International Workshop on the Interplay between Usability Evaluation and Software Development, v. 490, 2009, Uppsala. Uppsala: 2009b. p. 1-6.

SÁNCHEZ, J. G.; ZEA, P. N.; GUTIERREZ, F. *From Usability to Playability: Introduction to Player-Centred Video Game Development Process*. In: Proceedings of the 1st International Conference on Human Centered Design, 2009, San Diego. Berlin: Springer, 2009c. p.65-74.

SELLERS, J. *Arcade Fever: the fan's guide to the golden age of video games*. Philadelphia: Running Press; 2001.

SHEFF, D. *Game Over: press start to continue*. New York: Cyberactive Media Group; 1999.

SHNEIDERMAN, B. *Direct manipulation: a step beyond programming languages*. In: Proceedings of the IEEE Computer, v. 16, n. 8, p. 57-69, Aug. 1983.

SICART, M. Defining Game Mechanics. *Gamestudies*, v. 8, Dec. 2008. Disponível em: <<http://gamestudies.org/0802/articles/sicart>>. Acesso 20 jul. 2012.

SKELTON, D. Remembering the Gameline. *2600 Connection*, ed. 31, Nov-Dec 1995. Disponível em: < <http://www.atariage.com/2600/archives/gameline.html>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

SMITH, S. *PC Pilot: The Complete Guide to Computer Aviation*. New York: Avon Books; 1994.

SONIC THE HEDGEHOG. [S.I.]: Sonic Team. 1991. Cartucho.

SPACE INVADERS. [S.I.]: Taito. 1980. Arcade.

SPACEWAR!. [S.I.]: Russell et al. 1962. Mainframe PDP-1.

SPEED RACE. [S.I.]: Taito. 1974. Arcade.

STANTON, J.; PINAL, D. *Atari Graphics & Arcade Game Design*. Los Angeles: Arrays; 1984.

STREET FIGHTER II. [S.I.]: Capcom. 1992. Cartucho.

SUPER MARIO BROS. [S.I.]: Nintendo. 1985. Cartucho.

SUPER MARIO BROS. 3. [S.I.]: Nintendo. 1988. Cartucho.

SUPER MARIO WORLD. [S.I.]: Nintendo. 1990. Cartucho.

TANK. [S.I.]: Kee Games. 1974. Arcade.

TAVARES, B. A jogabilidade. *Revista Língua Portuguesa*, ed. 67. São Paulo: Segmento, 2011. Disponível em:
<<http://revistalingua.uol.com.br/textos/67/artigo249097-1.asp>>. Acesso em: 23 jun. 2012.

TENNIS FOR TWO. [S.I.]: Higinbotham et al. 1958.

TETRIS. [S.I.]: Pajitnov et al. 1986. MS-DOS.

UERJ. Rede Sirius. Roteiro para Apresentação das Teses e Dissertações da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Rede Sirius; 2007.

TERRIEN, C. CD-Rom Games. In: WOLF, M (Org.). In: WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 121-125.

TOTILO, S. Nintendo Boss Declares Wii U The Start of the Next Console Generation.... *Kotaku, New York*, 19 Nov. 2012. Disponível em:
<<http://kotaku.com/5961840/nintendo-boss-declares-wii-u-the-start-of-the-next-console-generation-teases-looming-surprises>>. Acesso 30 Nov. 2012.

TRISTAN, D. *Replay: the History of Video Games*. East Sussex: Yellow Ant; 2010. [e-book]

VANNUCCHI, H; PRADO, G. Discutindo o conceito de gameplay. *Revista Texto Digital*, Santa Catarina, v. 5, n. 2., p. 130-140, Dez 2009. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/issue/view/1429/showToc>>. Acesso em: 14 mar. 2012.

VIDEOGAME. São Paulo: Sigla, ed. 1; Mar. 1991.

VITTADINI, N. Comunicar com los nuevos media in G. Bettetini e F. Colombo Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación. Barcelona: Paidós, 1995 apud FRAGOSO, S. De interações e interatividade. Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação (X Compós); Maio - Jun. 2001; Brasília. Brasília: UnB, 2001.

WIKIMEDIA. Wikipedia [homepage na Internet]. [S.l. : s.n.]; [atualizada em 26 abril 2012; acesso em 18 mar. 2013]. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Jogabilidade&oldid=29859136>>

WINTER, D. *Video Games in Europe: the early years*. In: WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008. p. 45-51.

WOLF, M (Org.). *The video game explosion: a history from Pong to PlayStation and beyond*. Westport: Greenwood Publishing Group; 2008.

WOLF, M.; PERRON, B. (Orgs.). *The video game theory reader 2*. New York: Routledge; 2009.

WORLD OF WARCRAFT. [S.l.]: Blizzard Entertainment. 2004. 1 DVD.