

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC



Jogos Digitais: definições, classificações e avaliação.

Tópicos em Engenharia de Computação VI
Introdução aos Jogos Digitais

Maycon Prado Rocha Silva

Paula Dornhofer Paro Costa

Paulo Sérgio Prampero

Vera Aparecida de Figueiredo

Campinas, setembro 2009

Sumário

1	Introdução	1
2	Conceitualização de Jogos Digitais	2
2.1	Escopo	2
2.2	Definição de Jogos	3
3	Classificação de Jogos	10
3.1	Os Gêneros dos Jogos	11
3.1.1	Jogos de Ação	12
3.1.2	Jogos de Simulação	12
3.1.3	Jogos de Simulação de Esportes	13
3.1.4	Jogos de Simulação de Gerenciamento de Esportes	13
3.1.5	Jogos de Aventura	13
3.1.6	Jogos de Interpretação de Personagens	14
3.1.7	Jogos de Ação com Múltiplos Jogadores	14
3.1.8	Jogos de Quebracabeça	14
3.1.9	Jogos Educativos	14
3.1.10	Jogos de Estratégia	15
3.1.11	Jogos Irreais	15
3.1.12	Outras Simulações	15
3.2	Uma Classificação Proposta	15
4	Avaliação de Jogos	18
5	Considerações Finais	22
	Referências	22

1 Introdução

A indústria de jogos de console e de computadores mundial nos Estados Unidos vendeu 9,5 bilhões de dólares em 2007, apresentando um crescimento de aproximadamente 30% em relação ao ano anterior [Association 2008]. A realidade brasileira no entanto, é bem menos grandiosa. Somando-se software e hardware, o produto nacional bruto do setor de jogos foi de 87,5 milhões de reais (pesquisa divulgada em 2008 [Eletrônicos]). Estes números servem para ilustrar o potencial de crescimento desta indústria num

país como o Brasil, com uma grande população, especialmente de jovens, e uma grande camada da população que ainda não teve contato com jogos eletrônicos ou digitais.

Se por um lado esta visão representa um forte elemento motivador para o estudo de jogos digitais, é possível afirmar também que atualmente os jogos vêm sendo estudados sob diversas óticas e que novas aplicações de jogos vêm surgindo.

Na atual era digital, por exemplo, os jogos não servem apenas para entreter, mas também para educar. A inserção dessa metodologia nos processos de aprendizagem impulsiona o interesse e a motivação dos alunos pelo conteúdo das aulas, porque além do jogador desempenhar seu papel na aventura, este precisa ter a responsabilidade de cumprir regras, cooperar com o grupo e ainda manter seriedade no jogo. O uso dos jogos digitais nesse processo de aprendizagem desperta elementos cognitivos do aluno como atenção, percepção, aprendizagem, emoção, contribuindo para o desenvolvimento do aluno.

Com isso, este trabalho visa explorar de maneira introdutória questões básicas e fundamentais relacionadas ao estudo de jogos digitais. Primeiramente, apresenta-se uma breve revisão da literatura que mostra a difícil tarefa de se definir o que é um jogo, em particular, um jogo digital. Em seguida, aborda-se a questão da classificação de jogos. Por último, apresenta-se uma visão geral sobre como tem sido tratada a questão da avaliação de jogos.

2 Conceitualização de Jogos Digitais

2.1 Escopo

Comercialmente, jogos digitais, ou jogos eletrônicos, são programas executados em plataformas microprocessadas que possuem como primeiro objetivo o entretenimento de seus usuários. A priori, tais programas são caracterizados como um sistema fechado, significando que o usuário/jogador não pode alterar ou interferir na implementação do

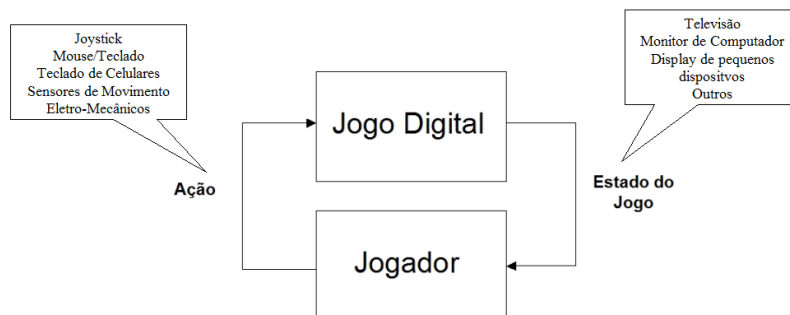


Figura 1: Entrada e saída de um sistema que caracteriza um jogo digital

programa que do jogo¹. A maneira como o jogador interage com o sistema, caracterizando a atividade de jogar, depende da plataforma na qual o programa é executado, obrigando que interação seja possível apenas segundo regras e limitações bem definidas pelo programa do jogo e a configuração de sua plataforma. Durante o jogo, a atividade de jogar pode ser resumida como um processo contínuo de tomada de decisões a partir da avaliação, pelo jogador, de um determinado estado informado pelo programa, até que a atividade seja finalizada por iniciativa do jogador ou pelo programa do jogo.

A Figura 1 apresenta uma representação deste processo. Assim, o escopo deste trabalho é voltado para o estudo de jogos digitais de videogame (console), jogos de computador, celulares e também jogos que possuam interfaces de entrada e saída menos convencionais mas que ainda sim têm sua implementação baseada na execução de um programa executado em uma plataforma microprocessada.

2.2 Definição de Jogos

Existem alguns obstáculos para a definição de jogos. Um motivo para isto é o uso liberal do termo “jogo”, que promove uma percepção exagerada da nossa própria compreensão de jogos induzindo a ambiguidades na definição do conceito. Aplicamos jogos para

¹A trapaça (*cheating*) em alguns casos pode ser vista como uma maneira de alterar o curso normal programado para um jogo, mas é desconsiderada no contexto deste trabalho.

qualquer coisa: jogo como brincadeira, jogo como desafio, jogo como elemento do cinismo, jogo como competição, etc..

Jogar é um componente de jogo. A experiência de jogar é apenas uma das muitas maneiras de olhar e entender jogos, entender jogar o jogo representa um aspecto do jogo. Jogar seria um elemento crucial para um largo conceito de jogos. Jogar é um subconjunto de jogos.

Chris Crawford, em seu livro, “The Art of Computer Game Design” [Crawford 1984], vincula a idéia de arte na definição de um jogo, sendo a arte algo projetado para evocar emoção através da fantasia, gerando emoções e influenciando a mente das pessoas. Este vínculo é bem natural, uma vez que o ato de jogar geralmente produz emoção no jogador. Neste contexto, o jogo pode ser caracterizado como forma de arte.

No dicionário Michaelis [Weiszflog 2007] o termo jogo é definido como:

1. Brincadeira, divertimento, folguedo.
2. Passatempo, em que de ordinário se arrisca dinheiro, ou outra coisa.
3. Divertimento ou exercício de crianças, em que elas fazem prova da sua habilidade, destreza ou astúcia.
4. Conjunto de regras a observar, quando se joga.

Esta definição apresenta um elemento importante: o divertimento, o entretenimento da atividade. Portanto, o ato de jogar deve ser uma atividade prazerosa.

Na busca de uma definição mais científica e profunda, vários autores apresentaram suas propostas.

Em [Salen e Zimmerman 2004], os autores realizam uma interessante retrospectiva dos trabalhos mais citados que contêm definições para jogos.

David Parlett começa distinguindo entre jogos formais e jogos informais. Jogos informais não são dirigidos a brincar, como crianças jogando baralho. Um jogo formal tem uma estrutura baseada em meios e fins. O fim é um contexto para achar um objetivo. Apenas um dos jogadores ou equipes podem alcançá-lo. Daí um jogo formal por

definição, tem um vencedor e vencer é o fim do jogo, como termino e objetivo. Os meios são conjuntos de equipamentos e regras de procedimento para o qual o equipamento é manipulado para procedimento de uma situação vencedora.

Clark C. Art em seu livro, “*Serious Games*”, propõe definição de jogos, reduzido para uma essência formal, um jogo é uma atividade entre dois ou mais decisores que procuram atingir seus objetivos, em uma mesma limitação de contexto. A definição convencional definida, é que o jogo é um contexto com regras entre adversários tentando conquistar objetivos.

Johann Huizinga afirma que jogar é:

- vida exteriorizada;
- não é sério;
- completamente interessante;
- não é associado com interesses materiais ou profissionais;
- apresenta limite de tempo e espaço;
- processado de com regras;
- cria grupos sociais após sair para a realidade.

Roger Caillois, expandindo o trabalho de Huizinga, apresenta uma definição de jogos descrevendo como algo livre (jogar não é obrigatório, se jogar uma vez e perder, isto é um atrativo e como diversão), separado (definido dentro limites de espaço e tempo, limites definidos e fixados no avanço), incerto (o curso pode ser determinado , mas o resultado não pode ser obtido antecipadamente), improdutivo, governado por regras e fantasioso(fazer-acreditar).

Bernard Suits define elementos primários de um jogo:

- **Atividade:** enfatiza a atividade de jogar um jogo

- **Voluntario:** jogadores são livres para entrar
- **Específico estado de obrigação:** jogos tem um objetivo
- **Regras:** regras previamente definidas, processa regras como um componente do jogo.
- **Ineficiente:** as regras do jogo limitam comportamentos, tornando menos eficientes
- **Regras são aceitas:** meios de jogar um jogo é aceitando as regras.

Segundo Greg Costikyan [Costikyan 2002] os termos chaves para sua definição de jogos são :

- **Arte:** Jogos são identificados como uma forma de cultura;
- **Criação de decisão de jogadores:** jogos requerem participantes ativos;
- **Direção de recursos:** jogadores decidem formas ou manipulam recursos;
- **Indicadores de jogos:** os meios pelos quais os jogadores ordenam suas decisões;
- **Meta:** Um jogo tem um objetivo.

Elliot Avedon and Brian Sutton-Smith enumeram os elementos chaves para a definição de um jogo. Estes elementos são:

- **Exercício para controle sistema:** jogos envolvem algumas formas físicas ou atividades intelectuais
- **Voluntário:** jogadores são livres para entrar;
- **Competição entre poderes:** jogos envolvem conflito entre jogadores;
- **Limitado por regras:** a limitação natural de regras é enfatizada;

- **Desequilíbrio resultado:** O estado de saída do jogo é diferente do estado de entrada no jogo.

Segundo Crawford, os jogos de computador apresentam quatro elementos em comum: representação, interação, conflito e segurança.

- **Representação:** Completo e auto-suficiente como uma estrutura. Jogo bem concebido se opõe essa possibilidade que está fechado porque as regras cobrem todas as eventualidades encontradas no jogo. Nessa representação, o jogo apresenta uma face objetiva e outra subjetiva, duas faces entrelaçadas, porém com ênfase na face subjetiva. Ou seja, o jogo representa algo da realidade subjetiva para o jogador, cria uma representação da fantasia, não um modelo científico. Os jogos podem ser criados para fins pedagógicos ou fins de entretenimento. Representa um subconjunto da realidade, nenhum jogo pode incluir toda a realidade. Um jogo que representa um subconjunto muito grande da realidade desafia a compreensão do leitor e torna quase indistinguível da própria vida. O jogo cria uma representação subjetiva e simplificada da realidade emocional.
- **Interação:** Nessa divisão, o autor faz uma comparação de “jogos versus histórias” e “jogos versus brinquedos”. Em “Jogos versus histórias”, fatos sequenciados em ordem de tempo sugere uma relação de causa e efeito. Veículo para representar a realidade, não através de seus fatos, por si só, mas através da relação de causa e efeito sugerida pela sequência dos fatos e os jogos também são uma tentativa de representar a realidade. História, são fatos sequenciais imutáveis enquanto os jogos uma árvore de ramificações de sequências, permitindo o jogador criar sua própria história. A história, infere relações causais a partir de uma sequência de fatos. Jogo é incentivado a explorar alternativas contrapositivas e inversões. Em um jogo, pode-se criar diferentes estratégias várias vezes, enquanto uma história é vivida uma única vez. A história não permite ao público controlar qualquer sequência de fatos apresentados, já os jogos permitem ao jogador manipular al-

guns fatos da fantasia, mas as regras que regem a fantasia permanecem fixas. Em “jogos versus brinquedos”, brinquedo não é rígido, o usuário brinquedo é livre para manipular suas fantasias. A interação transforma natureza do desafio passiva para ativa e o enigma, uma vez que o jogo é conhecido não é mais interessante.

- **Conflito:** O conflito aparece em todos os jogos. Exemplo, os obstáculos impedem de atingir um objetivo, porém é de fundamental importância para todos os jogos. Membros de uma equipe podem cooperar uns com os outros no conflito de uma equipe ou com um outro agente. A violência não é essencial ou fundamental para jogos, mas comum nos jogos. O conflito é o elemento intrínseco de todos os jogos, pode ser direto ou indireto, violento ou não-violento, mas está presente em cada jogo.
- **Segurança:** O jogo pode fornecer experiências psicológicas de conflito e de risco, porém a maioria dos jogos são seguros.

Na visão de Jesper Juul [Juul 2005] jogos digitais são reais em regras, como vencer ou perder, e com as interações dos jogadores como eventos, e interagir com um conjunto de regras em um mundo imaginário, por exemplo, em um jogo quando você se depara com o desafio de derrotar um dragão, o dragão está em um mundo fictício, mas as regras que o conduzem são reais.

As regras estabelecidas em jogos digitais colocam o jogador em uma posição que usualmente ele não poderia se tornar, despertando desafios e empenhando habilidades baseadas em experiências de aprendizado. Identificam-se dois tipos básicos em que os jogos digitais são estruturados:

- **Emergente:** especificado com poucas regras, mas apresentadas ao jogador em variações, exigindo estratégia e perícia. Encontrado em jogos de tabuleiro, esportes e na maioria de jogos de ação e estratégia.

- **Progressivo:** caracterizado principalmente pelos jogos de aventura, no qual o jogador passa por lugares pré-definidos e estabelece um conjunto de ações ordenadas para avançar no jogo.

Jesper Juul apresenta um modelo de jogo clássico, uma maneira estruturada para se criar um jogo digital, caracterizada por seis características e três níveis: conjunto de regras; relação entre níveis e jogadores; e os níveis de relação entre jogar e o mundo real. De acordo com este modelo, estas características são necessárias e suficientes para um jogo:

1. Sistema formal de regras.
2. Resultados variáveis e quantificáveis.
3. Diferentes resultados são associados a diferentes valores.
4. Jogadores se empenham de acordo com influências de resultados.
5. O jogador se insere completamente nos resultados.
6. Conseqüências são negociáveis.

Analisando as definições apresentadas pode-se concluir que uma linha de definição de jogos é a caracterização de seus elementos. Neste contexto definimos um jogo como um sistema interativo, organizado ou dirigido por meio de regras implícitas ou explícitas, com conseqüências mensuráveis, gerador de emoções e causador de diversão em seus participantes.

Um jogo digital possui representações em três universos: Real, Virtual e Imaginário. As representações real e imaginária estão presentes em todos os jogos. A representação imaginária, o que o jogador pensa do jogo e do ato de jogar, contribui para a diversidade de sensações causadas pelo jogo em um grupo de jogadores. Para o jogo ser digital deve ter uma representação baseada em bits, e apresentada como imagens e sons. Um jogo só pode ser digital quando sua representação real viola as leis físicas ou as condições básicas para a sobrevivência Humana.

3 Classificação de Jogos

Classificação é o processo de separar em classes, entretanto no caso de jogos esta separação é nebulosa. Segundo *Chris Crawford* [Crawford 1984] de forma geral um jogo pode estar em uma das seguintes regiões:

- Jogos de Tabuleiro;
- Jogos de Cartas;
- Jogos de Atletismo;
- Jogos Infantis;
- Jogos de Computador.

Em *Walther* [Walther 2003] existe uma classificação do ato de jogar feita pelo filósofo e cientista social *Roger Callois* em 1958. *Callois* examina o ato de jogar através das suas origens histórico-sociais, e combina estas origens com os gêneros dos jogos. As classes do ato de jogar proposta por *Callois* são:

- *Agon*: Jogos baseados em competição e conflito.
- *Alea*: Jogos com chances e sorte.
- *Mimicry*: Jogos de simulação e interpretação de papéis.
- *Ilinx*: Jogos baseados em vertigem ou tontura.

Callois também examina a complexidade do jogo. A classe *Paidea* é de organização livre, já a classe *Ludus* é altamente organizada.

Jesper [Juul 2005] classifica duas maneiras para estruturar um jogo e fornecer um desafio ao jogador:

- *Emergente*: O emergente combina um conjunto simples de regras para gerar interesse variado.

- *Progressivo*: O progressivo apresenta desafios sequenciais.

Lindley [Lindley 2003] propõem um espaço de classificação com três vértices: lúdico, narrativo e simulação. O espaço lúdico contempla uma parte imaginativa e subjetiva. O narrativo voltado ao contexto, história ou enredo, podendo estimular a imaginação com ficção, o enigma ou suspense. A última parte voltada à simulação dos elementos. Desta forma, um jogo transitar nestes espaços, podendo conter os três elementos ou pelo menos um.

Estas classificações podem ser utilizadas em jogos de forma geral. Este texto preocupa-se com as classificações de jogos digitais, jogos cujo ambiente de execução é o virtual.

O jogo digital possui representações em três universos: o real, o virtual e o imaginário. A representação imaginária é subjetiva, ocorre na mente do jogador. A representação real refere-se aos elementos reais do jogo, os componentes físicos. Um jogo só pode ser digital quando sua representação real viola as leis físicas ou as condições básicas para a sobrevivência Humana. A representação virtual é a representação em *bits*, normalmente apresentada, até agora, como imagens ou sons.

Os autores ([Lecky-Thompson 2007], [Crawford 1984] e [Bates 2004]) preferem o termo gênero para agrupar os jogos. Gênero indica um conjunto de características que os jogos devem possuir. Este conjunto de características não é disjuncto, uma vez que existem jogos que são de corrida e também são infantis. Na próxima seção segue os gêneros mais comuns.

3.1 Os Gêneros dos Jogos

Agrupar os jogos em caixas com rótulos não é uma tarefa simples. É necessário algum tipo de subjetividade, uma vez que é notório que jogos podem navegar entres seus gêneros.

Os jogos digitais que estavam limitados à capacidade gráfica dos sistemas, hoje esta

limitação começa a ser a criatividade do projetista por conta da grande evolução das placas gráficas e do poder computacional de forma geral.

Segue abaixo os principais gêneros dos jogos digitais.

3.1.1 Jogos de Ação

O primeiro gênero dos jogos tornou-se conhecido como ação ou *arcade*. Os jogos de ação são jogos de tempo real onde o jogador deve reagir rapidamente a algum acontecimento. Estes jogos enfatizam a reação instantânea e precisam de intensa concentração do jogador causando com isto uma experiência emocionante.

Hardware com bom desempenho permite a construção de jogos com um custo acessível para os usuários. As respostas rápidas do jogo são importantes neste gênero de jogos.

Jogos de ação é o gênero mais discutível e mais popular para PC ou console, pois existem muitos elementos em jogos considerados de ação. *Half-Life* é um jogo 3D de tiro sagaz, envolvente e com enredo.

A liberdade é necessária para que a indústria de jogos tenha lucro e crie novidades, mesmo que o jogo proposto ultrapasse os limites de um gênero.

Exemplos de jogos deste gênero: *Pac-Man, Half-Life*

3.1.2 Jogos de Simulação

Estes jogos procuram reproduzir com fidelidade um fenômeno ou acontecimento real. Um nível acima dos jogos de ação estão os jogos de simulação com dois estilos. O primeiro foi com a simulação de corridas (rally de carros, motos, simulação da Fórmula 1), que detém a maioria das características de um jogo de ação, com um acréscimo no estilo competitivo. A diferença chave é que no jogo de ação normalmente existe um confronto com um inimigo, e ambos tentando se destruir. A simulação de corrida introduziu o conceito do jogador contra vários outros jogadores, que podem ser controlados pelo computador, todos buscando o mesmo objetivo. Isto abriu espaço para a simulação

de esportes com múltiplos jogadores. O segundo estilo foi o das guerras realistas, que colocam o jogador em situações que, provavelmente, não gostariam ou jamais poderiam participar. O jogador pode dirigir tanques, pilotar helicópteros e comandar batalhões. As sensações são as mais arriscadas, entretanto não há risco real.

Exemplos de jogos deste gênero: *Space Invaders*, *Formula 1*, *MotoCross MadNess*

3.1.3 Jogos de Simulação de Esportes

Existem várias visões sobre o que constitui um jogo de simulação de esportes. A principal característica do jogo de simulação de esportes é que o controle ocorre sobre o personagem não mecânico. Normalmente o jogo tem um esforço físico do jogador no mundo virtual, em alguns jogos o personagem cansa e diminui sua velocidade.

Exemplos de jogos deste gênero: *Brazukas*, *Winning Eleven*, *MVP 07 NCAA BaseBall*

3.1.4 Jogos de Simulação de Gerenciamento de Esportes

Este gênero refere-se à simulação na qual o jogador é um administrador do time, ou possui algum cargo de decisão. Uma característica deste gênero é de não precisar de grande poder de hardware gráfico para sua execução.

Normalmente, a maior necessidade de hardware está na execução dos algoritmos de inteligência artificial para a tomada de decisões.

Exemplos de jogos deste gênero: *Premier Manager*

3.1.5 Jogos de Aventura

No princípio estes jogos eram baseados em textos e descrição de cenas. Hoje em dia, estas descrições tornaram-se gráficas, utilizando a evolução das placas gráficas dos computadores e consoles. Os jogos de aventura devem fazer o jogador pensar e são jogos com enredo que muitas vezes contam com a solução de um problema ao longo da ação.

Exemplos de jogos deste gênero: *Sphinx Adventure*, *MUDs*, *Myst*, *Perplex City*

3.1.6 Jogos de Interpretação de Personagens

Neste gênero o jogador deve interpretar um personagem, que pode ser da vida real. Uma possibilidade deste jogo é ajudar o jogador a resolver questões pessoais, enxergar visões do mundo que antes não possuía.

Exemplos de jogos deste gênero: *the avatar*, *RPG*

3.1.7 Jogos de Ação com Múltiplos Jogadores

Estes jogos, normalmente, possuem um servidor no qual os jogadores conectam-se e disputam no mesmo ambiente os jogos com os demais adversários. Em muitos casos os jogadores competem pelo mesmo objetivo, em outros cooperam para conquista do objetivo.

Exemplos de jogos deste gênero: *Soldier of Fortune II: Double Helix*, *Quake DOOM*

3.1.8 Jogos de Quebracabeça

De uma forma geral este gênero refere-se a jogos que o ponto principal está na solução de um problema. Este gênero também é conhecido como jogos cerebrais.

Exemplos de jogos deste gênero: *Repton*, *Knights Lore*, *Castlequest*, *Boulderdash*, *Sudoku*, *The Castle of Dr. Brain* e *The Incredible Machine*.

3.1.9 Jogos Educativos

Os jogos educativos são aqueles que ensinam enquanto divertem. Geralmente, estes jogos visam um público infantil e o projeto é adequado a esta faixa etária.

Exemplos de jogos deste gênero: *Oregon Trail* e *Reader Rabbit*.

3.1.10 Jogos de Estratégia

Os jogos de estratégia requerem que o jogador gerencie um conjunto limitado de recursos para atingir um objetivo pré-definido. Geralmente, gerenciar estes recursos envolve decidir que unidade criar e onde colocá-la em ação. Outros jogos de estratégia são baseados em turnos, o jogador utiliza o tempo para tomar as decisões e o computador age quando o jogador indicar que está pronto.

Exemplos de jogos deste gênero: *Command & Conquer* .

3.1.11 Jogos Irreais

É o grupo que refere-se a jogos que se desenvolvem em um ambiente imaginário, sem os padrões com os quais o jogador está acostumado.

Exemplos de jogos deste gênero: *Chaos, survival of the fittest* .

3.1.12 Outras Simulações

Jogos como *SimCity*, *The Sims*, *Populous*, *Big Mutha Truckers*, *Dope Wars* estão neste gênero. Bates [Bates 2004] coloca *The Sims* no gênero *God Game*, que são jogos sem objetivo específico. O trabalho do jogador é fazer com que as coisas aconteçam.

3.2 Uma Classificação Proposta

Antes de propor uma classificação de jogos digitais é necessário comentar a classificação do item anterior. Durante a divisão em gêneros dos jogos os autores mostram a existência de nebulosidade, ou seja, jogos que participam de muitos gêneros. Além disso, os autores informam que a classificação tem interesse no *marketing*.

As classificações apresentadas não são desnecessárias ou inadequadas, mas existe a necessidade de uma classificação mais abrangente e informativa, que possa oferecer ao consumidor uma visão mais restritiva do que seja o jogo e de suas necessidades para a execução. Com este objetivo segue abaixo uma classificação dos jogos digitais.

1. Quanto ao uso de Hardware

O jogo digital precisa de um equipamento para sua execução. Este item tenta classificar este equipamento.

(a) Grande necessidade de processamento e da parte gráfica

Encontra-se nesta categoria os jogos não são executados em computadores domésticos de preço acessível. Assim, nesta categoria estão os jogos que precisam de um recurso extra ainda não encontrado na maioria dos computadores vendidos.

(b) Grande necessidade de processamento

Neste caso a necessidade é apenas de processamento.

(c) Grande necessidade de gráficos

Neste caso a necessidade é apenas de uma placa gráfica incomum.

(d) Poucas necessidades de processamento ou gráfico

Neste caso o jogo digital pode ser executado sem perda de qualidade na maioria dos computadores domésticos.

2. Quanto ao uso da Rede

(a) Grande necessidade de banda larga

Estes jogos precisam de muita comunicação com o servidor, e enviam ou recebem muitos dados. A execução deles em uma rede lenta tornaria a execução inviável e ou desagradável pela demora.

(b) Utiliza a rede

Estes jogos utilizam a rede, mas não transmitem muitos dados ao servidor.

(c) Não utiliza a rede

O jogo não precisa de rede para sua execução ou utilizam a rede como um recurso extra ao usuário.

3. Quanto à Faixa Etária do Jogador

Este elemento de classificação indica o público alvo do jogo.

- (a) Livre
- (b) Infantil
- (c) Jovem
- (d) Adulto
- (e) Idoso

4. Quanto ao Objetivo

Tendo como base que o entretenimento é um objetivo senão de todos, mas da grande maioria dos jogos. Segue abaixo a lista de principais objetivos dos jogos.

- (a) Educativo

Tem o objetivo principal de ensinar algo.

- (b) Reabilitação

Tem o objetivo principal de melhorar uma deficiência do jogador.

- (c) Ficção

Tem o objetivo principal da fantasia, explorar a imaginação do jogador.

- (d) Simulação

Tem o objetivo principal de simular um fenômeno natural. Assim um simulador de vôo para pilotos será educativo, e para outras pessoas apenas uma simulação, sem que o principal objetivo seja o educativo.

5. Quanto ao Gênero

Este item refere-se como vai manipular seus elementos, e em que gênero estão suas regras e ambiente.

- (a) Aventura

- (b) Ação
- (c) Estratégia
- (d) Interpretação de Personagens
- (e) Quebracabeça
- (f) Esportes
- (g) Manipulação de Elementos Reais

Os itens anteriores já foram discutidos previamente. A manipulação de elementos reais refere-se ao grupo de jogos que manipula casas, vidas como se domina-se o Universo. Aqui também estão os jogos sem objetivo específico, que o trabalho do jogador é fazer com que as coisas aconteçam.

Quanto à narrativa e enredo de um jogo as classificações são inúmeras, neste contexto podemos classificar um jogo como um livro. Podemos ter um jogo de suspense, terror ou romântico, entrar nesse aspecto foge do objetivo do texto, mas mostra quão amplo pode ser o estudo de um jogo.

Certamente classificar um jogo não é uma tarefa fácil, uma vez que possui muitos elementos. Analisar profundamente cada elemento, significa entrar na mente Humana, estudar a subjetividade, analisar o universo imaginativo.

Isto colabora para tornar o jogo fascinante e amplia a utilização do jogo como ferramenta do desenvolvimento Humano.

4 Avaliação de Jogos

Na Seção 3, destacamos que a visão do “consumidor” de jogos é um aspecto importante a ser considerado no estudo de jogos digitais.

Desta maneira, algumas questões a serem respondidas são: “O que caracteriza um bom jogo?”, “Como avaliar um jogo?”, ou ainda, “Por que é importante desenvolver uma metodologia de avaliação de jogos?”.

É interessante observar que, assim como outros tipos de “mídia” ou “arte”, tais como filmes, música e literatura, os jogos digitais também são objeto de crítica organizada. Desta maneira, são inúmeras as páginas da Internet e publicações especializadas única e exclusivamente na divulgação de revisões e avaliações de jogos disponíveis no mercado². É interessante notar também que, para o caso de jogos digitais, este tipo de crítica atualmente se tornou mais valorizada do que a crítica de filmes e músicas por exemplo. Este fenômeno se deve a fatores como:

- o valor de aquisição de um jogo é considerado alto, podendo ser centena de vezes superior ao valor de aquisição de um DVD de filme, um CD de músicas ou um livro;
- jogar um jogo é tipicamente uma experiência que consome um número de horas superior ao gasto em atividades como a de assistir a um filme ou ouvir músicas de um CD de um determinado artista ou gênero musical;
- ao contrário de filmes, músicas e livros, a revisão de jogos inclui elementos que vão muito além da classificação de seu conteúdo, mas incluem informações mais complexas relacionadas à jogabilidade, que exigem informações sobre a interface com o usuário, incluindo mecanismos de interação e percepções emocionais e psicológicas decorrentes da atividade de jogar um determinado jogo.

Neste contexto, um critério bastante comum utilizado nas críticas e revisões de jogos é o denominado *gameplay*. A definição de *gameplay* não é única mas, no contexto da crítica de jogos, tenta transmitir ao jogador os vários aspectos relacionados às experiências sofridas durante a interação com o jogo. Em [Rollings e Adams 2003], por exemplo, diz-se que o *gameplay* de um jogo é constituído dos desafios impostos pelo jogo em conjunto com as ações que podem ser tomadas para superá-los. Em [Ermi 2005] mostra-se a associação de *gameplay* de um jogo com as sensações, sentimentos,

²Alguns exemplos de sites e publicações especializados são: www.gamespot.com, www.gamezone.com, www.ign.com, www.pcgamer.com e www.gamepro.com.

pensamentos e ações durante a interação do jogador e o jogo, ressaltando que o *gameplay* não é uma característica estática da estrutura de um jogo, mas algo particular que surge da interação jogador-jogo. Pertinentemente, Costikyan 2002 destaca que o conceito de *gameplay*, além de abstrato, pode também não ser muito útil. Dizer apenas que um jogo tem “bom *gameplay*” não ajuda a entender o que existe de bom sobre o mesmo, que tipo de prazer ele provoca e como tirar conclusões sobre quais características devem ser repetidas em outros jogos.

É a partir da necessidade da comparação formal entre diversos tipos de jogos, do entendimento das características que definem “bons jogos” e da necessidade de se entender os impactos sócio-culturais que cercam os jogos é que a análise de jogos segundo metodologias bem definidas tem se desenvolvido como uma importante e vasta disciplina acadêmica [Aarseth 2003].

Considerando a literatura existente, é possível afirmar que a análise de jogos pode ser realizada de duas maneiras principais [Consalvo e Dutton 2006]: estudos realizados com os jogadores ou análises dos jogos em si.

Na primeira abordagem, as metodologias existentes na literatura incluem iniciativas como a realização de experimentos em condições pré-definidas com jogadores, distribuição de pesquisas, realização de entrevistas e análise de arquivos de *log* que registram as conversas entre jogadores de jogos multijogadores. Esta abordagem possui como principal vantagem a possibilidade de análise de resultados objetivos e tipicamente não é utilizada para analisar um jogo como um todo, mas para avaliar aspectos específicos como a relação de gênero/sexo e a preferência por um determinado tipo de jogo.

Já na segunda abordagem, alguns autores propõem um conjunto de elementos a serem analisados em jogos de maneira subjetiva. Iniciativas que adotam esta abordagem possuem como vantagem serem mais abrangentes, permitindo a análise de um amplo espectro de características de um determinado jogo, no entanto elas tipicamente incluem análises de caráter subjetivo, destacando-se em vários trabalhos a necessidade

do pesquisador ter contato com o jogo e de fato jogá-lo para adquirir experiência sobre o mesmo. Num dos trabalhos pioneiros desta abordagem, Konzack 2002 propõe que os jogos sejam analisados em 7 diferentes “camadas”, sendo elas: *hardware*, código do programa, funcionalidade, *gameplay*, significado, referencialidade e cultura social. Outra vertente, por exemplo, propõe a análise de jogos com foco na “jogabilidade”, através de metodologias que se assemelham às utilizadas para avaliar a usabilidade de interfaces de programas de computador por meio de heurísticas [Malone 1982], [Federoff 2002]

É possível afirmar que na academia não existe uma metodologia de análise de jogos que seja considerada padrão ou amplamente aceita e adotada para avaliação da qualidade de um jogo, uma vez que diversos são os aspectos técnicos e não-técnicos que englobam a implementação de um jogo digital. Desta maneira, as definições para qualidade de um jogo podem ser realizadas a partir de óticas e interesses extremamente variados. Um jogo educativo com interfaces bem projetadas pode ser considerado de maior qualidade que um jogo com telas confusas ou recursos gráficos-artísticos pobres, porém ele não poderá ser considerado um bom jogo se, por exemplo, não for fundamentado em práticas pedagógicas adequadas.

No entanto, ao restringirmos nosso foco no projeto e desenvolvimento de jogos digitais, é possível buscar um conjunto de diretrizes mais ou menos bem aceitas para guiar o projeto. Em [Prensky 2001] por exemplo, o autor propõe algumas diretrizes para o projeto de jogos digitais voltados para a educação. Já em Costikyan 2002, uma série de interessantes questões são capazes de guiar um projetista de jogos na direção do projeto de um jogo que vise sucesso comercial.

Desta maneira, assim como a crítica de filmes, música e literatura é fonte infundável de estudos e pesquisas, os jogos digitais também o são. Similarmente, a definição do que é um “bom jogo” sempre irá esbarrar na questão subjetiva bem expressa pelo dito popular de que “gosto não se discute”.

Assim sendo, o projeto de jogos que sejam sucessos comerciais ou extremamente eficazes em cumprir os objetivos para os quais foram projetados parece não depender de

receitas pré-definidas mas exige o desenvolvimento de intuição e consenso adquiridos às custas de estudos de caso. Esta idéia é ilustrada, por exemplo, pelo projeto denominado “*The 400 Project*” [] que visa reunir 400 diretrizes para o projeto de jogos.

5 Considerações Finais

A indústria de jogos é uma indústria promissora e emergente no Brasil e no mundo. Por outro lado, a evolução das tecnologias de software e hardware estão permitindo que os jogos atinjam um número cada vez maior de usuários/jogadores, com os mais variados perfis, fazendo surgir inusitadas aplicações para jogos.

É com essa visão que este trabalho buscou tocar em conceitos fundamentais e básicos levantados a partir das principais questões que surgem ao se discutir definições, classificações e avaliações de jogos digitais.

Referências

http://www.theinspiracy.com/400_project.htm.

AARSETH, E. Playing research: Methodological approaches to game analysis. In: *Australia DAC*. [S.l.: s.n.], 2003.

ASSOCIATION, E. S. *Essential Facts about the Computer and Video Game Industry*. 2008.

BATES, B. *Game Design*. [S.l.]: Bostom Ed. Thompson, 2004.

CONSALVO, M.; DUTTON, N. Game analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games. *Game Studies*, v. 6, 2006.

COSTIKYAN, G. I have no words & i must design: Toward a critical vocabulary for games. In: *Proceedings of Computer Games and Digital Cultures Conference*. [S.l.: s.n.], 2002.

CRAWFORD, C. *The Art of Computer Game Design*. [S.l.]: Osborne/McGraw-Hill, 1984.

ELETRÔNICOS, A. B. das Desenvolvedoras de J. *Indústria Brasileira de Jogos Eletrônicos: Um mapeamento do crescimento do setor nos últimos 4 anos*.

ERMI, L. Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. In: . [S.l.: s.n.], 2005.

FEDEROFF, M. A. *Heuristics and Usability Guidelines for the Creation and Evaluation of Fun in Video Games*. Dissertação (Mestrado) — Indiana University, 2002.

JUUL, J. *Half-Real : Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. The MIT Press, 2005. Hardcover. ISBN 0262101106. Disponível em: <<http://www.amazon.com/exec/obidos/redirect?tag=citeulike07-20&path=ASIN/0262101106>>.

KONZACK, L. Computer game criticism: A method for computer game analysis. In: *Proceedings of the Computer Games and Digital Culture conference*. [S.l.: s.n.], 2002.

LECKY-THOMPSON, G. W. *Video Game Design Revealed*. [S.l.]: Charles River Media, 2007.

LINDLEY, C. A. *Game Taxonomies: A High Level Framework for Game Analysis and Design*. Outubro 2003.
http://www.gamasutra.com/features/20031003/lindley_01.shtml.

MALONE, T. W. Heuristics for designing enjoyable user interfaces: Lessons from computer games. In: *Proceedings of the 1982 conference on Human factors in computing systems*. New York, NY, USA: ACM, 1982. p. 63–68.

PRENSKY, M. *Digital Game-Based Learning*. [S.l.]: McGraw-Hill, 2001.

ROLLINGS, A.; ADAMS, E. *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design*. [S.l.]: New Riders Publishing, 2003.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. [S.l.]: MIT Press, 2004.

WALTHER, B. K. Playing and gaming: Reflections and classifications. *The International Journal of Computer Game Research*, v. 3, 2003.

WEISZFLOG, W. *Michaelis Moderno Dicionário Da Língua Portuguesa*. [S.l.]: Melhoramentos, 2007.