

# Análise de Documento de Game Design: Interpretação e Resultados Gerados

Luiz J. Souza    Camila S. Albuquerque    Sérgio M. Fontes    Marlos M. Câmara  
Solange G. Coutinho    André M. Neves

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Design, Brasil  
Projeto ProGames/Finep Sebrae, Brasil



Imagem 1: Logomarca do jogo Pizzaiolo

## Resumo

O documento de game design é o principal artefato utilizado pela indústria de jogos digitais para a comunicação entre a equipe de concepção e a equipe de produção. Nesse trabalho, tentou-se testar a eficiência desse artefato analisando, à partir de um experimento com sujeitos dentro e fora da indústria de jogos digitais, o quão claras são as informações desse documento. Os resultados apontam que, na verdade, as informações nesse artefato costumam ser interpretada de forma insatisfatória levando a uma série de distorções informacionais que decorrem em produtos inconsistentes com o projeto ou demandam um envolvimento permanente da equipe de concepção durante a fase de produção.

**Palavras-chave:** game design, documento de game design, design da informação, análise

## Abstract

*The game design document is the main artifact used in the game industry of digital games as a channel of communication between the conception team and the production team. In this paper, we test the efficiency of this artifact, analyzing through an experiment with subjects from the digital game industry how clear the information of a game design document is. The results show that, actually, the information of the document is commonly interpreted in a insatisfactory way, leading to a series of informational distortions that occur in inconsistent products for their project or demand a permanent involvement with the conception team during the production phase.*

**Keywords:** game design, game design document, information design, analysis

## Authors' contact:

ljmoura@gmail.com  
camila.albuq@hotmail.com  
marloscamara@gmail.com  
sergiosfontes@gmail.com  
solangecoutinho@globocom.com  
andremneves@gmail.com

## 1. Introdução

Durante o desenvolvimento de um produto industrial é necessário um documento que descreve a forma como tal produto será produzido. Essas ferramentas, que podem estar incorporadas na como o briefing do projeto, são descrições técnicas de como o produto será manufaturado e, no caso de jogos digitais ele é conhecido como documento de game design. Este artigo apresenta o resultado de um teste feito para avaliar a sua utilização, que consiste em uma descrição do jogo a ser criado e precisa ser utilizado como referência por toda a equipe envolvida na produção. Neste artigo explica-se mais detalhadamente o que é e quais os meios de uso de um documento de design de um jogo.

Assim foi realizada uma pesquisa baseada em estudos de métodos de avaliação proposto em design da informação por Karel Van der Waarde (2004). O objetivo foi analisar os resultados das respostas entre especialistas e não-especialistas para descobrir o quanto eficiente um documento de design de um jogo é. Será apresentado o detalhamento de todo o processo de entrevistas e as conclusões a partir das respostas. O artigo divide-se em quatro partes, sendo: (2) Trabalhos onde serão revisados alguns trabalhos feitos no sentido da pesquisa realizada; (3) Referencial Teórico, onde será apresentado o embasamento conceitual e aprofundado mais o conceito sobre o que o documento e como funciona na indústria de jogos; (4)

Metodologia, descrevendo o método utilizado para a pesquisa; (5) Resultados, avaliando os resultados obtidos; e (6) Conclusões, comentários gerais sobre o estudo.

## 2. Trabalhos Relacionados

Ryan [1999] descreve com detalhes o documento de design de jogos, analisando seus usos, e propondo formatos para sua produção. Apesar de todos os detalhes, Ryan [1999] não critica o formato usado, defendendo o formato totalmente verbal como é usado atualmente, apesar de existirem diversas outras formas, talvez até melhores a confecção desse artefato.

Schell [2008] argumenta que um documento de game design tem dois propósitos principais: memória, para registrar decisões de game design feitas para um projeto e comunicação, para manter toda a equipe a par das funcionalidades do jogo. Ele defende também que existem vários tipos de documentos, no total 14, que atendem diferentes necessidades que variam desde reportar ao gerente de projeto até um guia do jogo para jogadores. Essa visão tem a vantagem de evidenciar as diversas necessidades de documentos por todo o processo de desenvolvimento de um jogo, mas o ponto de chamar todos eles de documento de game design pode se torná-lo muito grande para um só documento, o que gera perda de interesse para sua leitura, ou pode fragmentá-lo em tantas partes que deixa de ser necessário sequer chamá-lo de documento.

Højsted e Llanos [2006] defendem que um documento preliminar de game design precisa ser dividido em partes nas quais o jogo será construído, como história, personagens, níveis e etc... Essa proposta, contudo, foca na avaliação desses elementos em separados o que pode causar discrepâncias quando todos os elementos forem reunidos num só contexto, o jogo.

## 3. Referencial Teórico

A indústria de jogos digitais nasceu em meados de 1970, quando as primeiras máquinas de arcade (fliperamas) foram comercializadas com o jogo PONG [Miller, 2005]. Nessa época havia apenas algumas empresas, como a ATARI, produzindo máquinas de entretenimento eletrônico.

Desde então a indústria cresceu muito, evoluindo de uma “produção de garagem”, feita por duas ou três pessoas, trabalhando em semanas para desenvolver um jogo com grandes limitações técnicas, até empresas com mais de 50 funcionários de diferentes áreas trabalhando, em projeto por meses, e até anos. Apesar de ser uma indústria imatura se comparada a outras, como de desenvolvimento de software, por exemplo, a indústria de jogos digitais se tornou imensa e lucrativa, e como tal enfrenta as mesmas necessidades de

produção que outras. Uma dessas necessidades é a documentação no processo de produção.

O documento de game design é a visão completa de um jogo descrita em detalhes por um game designer em um documento escrito [Pedersen, 2003], onde é descrito todos os detalhes de um jogo desde a identidade visual até os sons do jogo. Ainda de acordo com Pedersen [2003], é um documento que precisa ser seguido por toda a equipe como referência para se criar o jogo imaginado pelo game designer, mantendo o escopo do projeto.

Para outras áreas do design, esse documento cumpre o papel do Projeto detalhado discutido por Baxter [1998]. De acordo com ele, depois de concebido o projeto precisa ser especificado para ser produzido. O desenvolvimento dessa especificação do produto pode ser dividido em três partes:

-Projeto conceitual: é o princípio da especificação do projeto e é suficiente apenas para definir a oportunidade de projeto;

-Configuração do projeto: é a construção de um protótipo, usado para verificar a adequação aos objetivos e possibilidades de fabricação;

-Projeto detalhado: é a especificação completa do produto, produzindo material para a produção do produto.

Análogo ao projeto de produto (após a fase de concepção e análise de viabilidade) a produção de um jogo necessita de uma descrição clara e sem ambigüidades para apresentar todas as partes do jogo que será produzido, assim como um desenho técnico representa as partes que compõem uma cadeira, por exemplo.

Contudo, o documento de game design não desempenha essa função de forma ideal. De acordo com Rouse III [2001], alguns game designers consideram impossível a descrição de um jogo através de um documento escrito, apesar de ser importante para manter o escopo do projeto. Ele afirma também que não existe um formato ideal ou padrão desse documento, tornando esse aspecto da produção extremamente arbitrário e dependente do profissional responsável, que no ponto de vista da indústria, é ineficiente.

Para Ryan [1999], um documento de game design tem diversos usos: evita trabalhos isolados da equipe de produção, é uma forma direta de formalizar o consenso da equipe de desenvolvimento, é uma maneira de eliminar dúvidas sobre o jogo, é o guia aprovado pelo produtor do jogo, é ponto de discussão sobre o jogo e são as instruções de implementação para artistas e programadores. Ryan [1999] destaca ainda que, caso produtores não fizerem sua equipe ler esse documento, ele perde completamente sua utilidade,

além de frisar que os conceitos e idéias escritos não são imutáveis e podem estar sempre mudando.

Com isso em mente foi testado um documento de game design, do ponto de vista de sua interpretação, para verificar se, através da forma como foi escrito, é possível gerar o conteúdo do jogo de forma padronizada, como apontado por Baxter [1998].

## 4. Metodologia

Devido à importância do documento de game design, esse artigo se propôs a testar, de forma preliminar, a eficácia desse documento, no seu uso prático. Para tanto se fez necessário encontrar uma forma de avaliação desse documento do ponto de vista do design da informação. Assim foi utilizado como base metodológica para a pesquisa um método de avaliação proposto por Karel Van der Waarde [2004], inspirado em um teste feito por David Sless, no qual ele analisa bulas de remédios com o objetivo de facilitar o entendimento dos pacientes acerca destes textos.

### 4.1 Base Metodológica

Na pesquisa de Van der Waarde[2004], foram criadas perguntas em paralelo à escrita do texto que envolvia problemas acarretados pelo uso do remédio, por exemplo, se um remédio causa tontura é necessária a recomendação no texto que o paciente não dirija após a ingestão do remédio desenvolvendo-se, assim, a pergunta: “Eu posso dirigir um carro após tomar a medicação?”. Foi criado um questionário com aproximadamente quinze perguntas dessa natureza. A entrevista foi feita em um ambiente quieto (biblioteca ou na própria residência do entrevistado). As pessoas entrevistadas foram tanto pessoas doentes quanto saudáveis, recebendo o valor de US\$ 20,00 pela participação. Para os indivíduos doentes, foram usadas bulas de remédios que eles utilizavam com regularidade, por exemplo, diabéticos tem muita experiência com uso de insulina. De forma geral foram abordadas pessoas de idade, pelo simples fato, explica van der Waarde [2004], pela dificuldade de leitura, o que poderia contribuir ainda mais com o desenvolvimento do formato. A entrevista em si foi dividida em três partes:

-Na primeira é explicado ao o participante como funcionará a pesquisa e após teria que ler o texto em questão apontando qualquer trecho que chamasse sua atenção

-Na segunda parte as perguntas são feitas pelo entrevistador tendo o entrevistado a apontar, no texto, as repostas como são dadas. Assim dois critérios foram analisados que tornavam o texto aceitável: se foi possível encontrar fácil e rapidamente a informação desejada; e se era possível encontrar as repostas para perguntas e entender as respostas.

-A terceira consistia em perguntas gerias como “o que você achou desse texto?” ou “Como você mudaria alguma coisa que não entendeu?”.

Karel van der Waarde [2004] comenta que, para um teste de entendimento de texto completo, são necessários aproximadamente vinte e cinco entrevistados sendo que cinco desses são utilizados para teste piloto de respostas e se as perguntas feitas atingem o objetivo da entrevista, e mais outras vinte pessoas de forma que após as dez primeiras seja feito um ajuste no texto antes de ser feito com as últimas dez. Finalmente, ele comenta que na prática é improvável conseguir um resultado de cem por cento de acerto, mas um critério mínimo pode ser fixado. A sugestão de Sless[apud. Van der Waarde, 2004] é de oito em cada dez pessoas consigam o resultado ideal. Van der Waarde [2004] aponta que os valores não são essenciais, mas que o verdadeiro aprendizado está no surgimento de padrões de reação dos entrevistados.

### 4.2 Experimento

Para esse artigo foi feita uma pesquisa similar, mas menos específica do que a descrita por van der Waarde[2004]. O objetivo foi descobrir o quão eficiente a descrição do documento de design é. Como mencionado, os padrões de indústria desse documento precisa ser preciso e não ambíguo o suficiente para a produção, caso contrário pode haver diversos problemas no processo de implementação. Nesta pesquisa, foi usado um documento de Game Design do jogo Pizzaiolo, feito pela empresa Manifesto Game Studio (Recife, Pernambuco), especializada em jogos casuais para plataforma PC. O jogo ainda não foi lançado, e atualmente se encontra em fase demo/beta. De acordo com o documento:

“O Pizzaiolo é um jogo casual da Manifesto Game Studio que trabalha com o conceito de puzzle, principal elemento desses jogos. A combinação de elementos com mesma propriedade (cor ou forma) é a característica marcante nesses jogos.

O jogo é ambientado em uma pizzaria onde o jogador assume o papel de Paola, nova funcionária da pizzaria, e é responsável pela produção das pizzas. As pizzas são montadas em um tabuleiro com fendas sobre o qual estão os ingredientes da pizza. Os ingredientes devem ser trocados de posição, dois a dois, de maneira a combinar ingredientes e fendas correspondentes. O jogador deverá realizar as trocas da forma mais rápida possível até esgotar os ingredientes. No desenvolver do jogo, o personagem será agraciado com bônus de tempo, novas receitas de pizzas, novos ingredientes e promoções a cargos mais importantes na cozinha.”

Um questionário de seis itens foi criado utilizando os trechos do documento do jogo que são considerados importantes pontos de interpretação para o desenvolvimento do jogo: descrição do funcionamento (jogabilidade) principal do jogo e descrições de elementos específicos do jogo. Os trechos foram escolhidos de forma a expor pontos puramente descritivos do documento para que pudesse ser

avaliada a eficácia da passagem de informação para o leitor, por isso, em sua maioria, são descrições de elementos conceitualmente gráficos. Nas seis questões são transcritos os textos diretamente do documento e em seguida é solicitado ao entrevistado que descreva, em sua opinião, como funciona ou é representado o determinado elemento dentro do jogo. Por exemplo:

“O cozinheiro deve trocar os ingredientes de posição sobre o tabuleiro para que os ingredientes se encaixem com os furos correspondentes do tabuleiro e caiam na pizza.

A troca de ingredientes é feita pela seleção, com o mouse, de dois ingredientes no tabuleiro. Caso exista um caminho, feito somente com deslocamentos laterais e verticais<sup>1</sup>, e pelo menos um dos ingredientes encaixe no destino a troca é válida e acontece.

A montagem da pizza só está completa quando não restarem mais ingredientes no tabuleiro, ou sejam, todos os ingredientes já foram combinados com da mesma forma.”

“Descreva como você acha que funciona essa parte específica do jogo (é permitido citar algum exemplo parecido de outro jogo, ou até desenhar).”

As entrevistas foram feitas com pessoas na faixa de 17 a 30 anos, num total de vinte pessoas, dez especialistas, que trabalham na produção de jogos, e dez não-especialistas, pessoas que podem ou não ter conhecimentos em jogos. Os especialistas que foram entrevistados são desenvolvedores de jogos do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco e no Porto Digital, no Recife: Projeto Oje (projeto conveniado de empresas que desenvolvem um jogo competitivo on-line para escolas públicas) e a empresa Jynx (especializada em advergames e jogos para celular). Já os não-especialistas foram entrevistados em variadas circunstâncias. A escolha desse formato do questionário se deu principalmente ao público e ao objetivo da pesquisa. O questionário precisou ser curto e simples de se responder, pois os entrevistados teriam de respondê-lo rapidamente. Já o ambiente de entrevista foi muito variado, principalmente com os especialistas que tiveram de respondê-lo em intervalos no ambiente de trabalho. Além disso, um questionário longo poderia provocar desinteresse, principalmente entre os não-especialistas. Foi solicitado para os entrevistados responderem o questionário como achassem mais conveniente, seja descrevendo o que entendeu de cada trecho, seja desenhando o que foi descrito. Cada questionário demorou cerca de quinze a vinte minutos, dependendo do entrevistado. Os resultados adquiridos foram compilados e avaliados em contraste com os resultados implementados do jogo.

## 5. Resultados

No experimento de van der Waarde[2004], o critério de avaliação era apenas medido se o entrevistado acertou ou não as perguntas. De forma análoga, a pesquisa desse artigo analisa as respostas dadas pelos entrevistados, em forma de descrições ou

desenhos, e as compara com os resultados implementados no jogo funcional, na visão de dois perfis distintos de leitores: não-especialistas, que não trabalham na produção de jogos e podem ou não conhecer jogos eletrônicos e especialistas, que são desenvolvedores de jogos, sejam game designers, artistas gráficos ou programadores. Essa análise foi desenvolvida para comparar cada resposta ao seu elemento do jogo correspondente, de forma que, se a descrição do entrevistado fosse igual (ou no mínimo similar) ao da versão atual do jogo.

### 5.1 Questão 1

Na primeira questão foi pedido que o entrevistado lesse a descrição feita no documento sobre a jogabilidade principal, que consiste em resolver um “quebra-cabeça” de combinar duplas de elementos, trocando-os para que se encaixem em seus espaços correspondentes indicados por silhuetas sobre “a pizza”. De forma geral, nenhum dos entrevistados descreveu exatamente como o jogo funciona efetivamente. Muitos ressaltaram o elemento de encaixe dos ingredientes do jogo, enquanto outros focaram na combinação dos ingredientes, e alguns, ainda, citaram funcionamento similar ao jogo Tetris. Ninguém chegou a citar que toda essa atividade acontecia na própria pizza, muitos descreveram tabuleiros (como tábuas de corte) como elemento onde tudo acontecia. Da parte dos especialistas, todos descreveram de forma bastante similar o funcionamento, mas apenas seis dos dez descreveram de forma próxima, mas nunca exatamente igual ao resultado final, em geral com foco no encaixe dos ingredientes. Já entre os leigos as descrições variaram bastante, mas apenas alguns deles (quatro dos dez) descrevem apenas partes do sistema, seja o elemento das silhuetas, seja do encaixe.

### 5.2 Questão 2

A segunda questão descreve como diferentes “clientes” afetam a forma como a pizza precisa ser feita. De acordo com o documento, há três atributos que combinados geram os tipos de clientes, temperamento (exigente, normal ou tranquilo), fome (muita ou pouca) e ânimo (bom ou ruim). Esses fatores afetam, em relação ao tempo, o quanto de gorjeta o cliente dará ao cozinheiro, que precisa atingir uma meta em forma de valor monetário. Para clientes mais exigentes, com mais fome e ânimo ruim, a pizza precisa ser preparada rapidamente, por exemplo. Todos os entrevistados concordaram com a lógica de criação da dificuldade dos clientes, contudo nenhum deles previu como consequência maior valor de dinheiro conseguido ao finalizar uma pizza. Para os especialistas, o fator tempo foi muito citado, mas além dele outros fatores como quantidade de ingredientes e tempero também eram fatores importantes. Os não-especialistas tiveram respostas similares, mas citaram outros complicadores,

como mostrar um feedback visual do cliente para o jogador ou atendimento do cliente.

### 5.3 Questão 3

Para a terceira questão, os entrevistados teriam que descrever ou desenhar como é o principal ambiente do jogo: a cozinha. No documento a descrição foi feita através de referências genéricas e estilo a ser seguido através apenas de textos. Todas as respostas foram bastante variadas. Alguns elementos como textura quadriculada (seja na mesa, chão ou parede) foram comuns a vários exemplos. Para especialistas, a formatação geral da cozinha geralmente se mantém formada por forno a lenha, em um canto da cozinha, mesa de madeira, utensílios também de madeira (em especial rolo de massa) e armários abertos para guardar ingredientes foram alguns elementos bastante comuns. Para leigos a cores foram comuns para descrição do ambiente, além de referências de outras fontes, como outros jogo ou filmes. O fator elemento quadriculado foi muito citado.

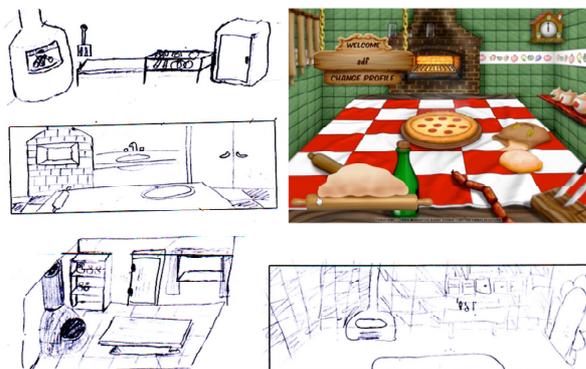


Imagem 2: Resultados dos entrevistados e resultado final da cozinha do jogo.

### 5.4 Questão 4

Para quarta questão, foi pedido aos entrevistados para descrever a protagonista do jogo: Paola, uma mulher de 30 anos que desiste de uma carreira de executiva para descobrir outros desafios. Foi dado também o estilo que o jogo teria de seguir (no caso, mangá). Com ênfase em alguma referência visual, as descrições dadas variaram muito, desde a atriz Anne Hathaway até a personagem do gibi Turma da Mônica, Tina. A falta de descrição de características físicas gerou grande diversidade de respostas tanto entre especialistas quanto em não-especialistas, mas o padrão de jovem atraente, morena e cabelo curto foi muito recorrente, para ambos.



Imagem 3: Resultados dos entrevistados e resultado final da protagonista.

### 5.5 Questão 5

A quinta questão envolve a descrição de um elemento muito específico do jogo: o totem de satisfação do cliente. No jogo, esse totem representa o quão satisfeito o cliente está, que, traduzindo para o sistema do jogo, quão rápida a pizza foi feita e quanto de gorjeta o jogador irá receber. Esse elemento é uma parte muito específica da tela do jogo, portanto foi descrita em detalhes. Trata-se de um totem com uma abóbora no topo, corpo com asas. No corpo existem desenhos de mão nas quais uma animação da um feedback do desempenho do jogador ao terminar uma pizza. Foi a questão onde houve mais variedade de respostas. Por ser um objeto inusitado, boa parte dos não-especialistas tiveram dificuldades em representá-lo ou descrevê-lo, apesar de uma pequena parte (apenas um deles) descreveu com certa similaridade o objeto. Já os especialistas não apresentaram grandes dificuldades em representá-lo (todos desenhados), apesar de ter havido diversos e diferentes resultados.

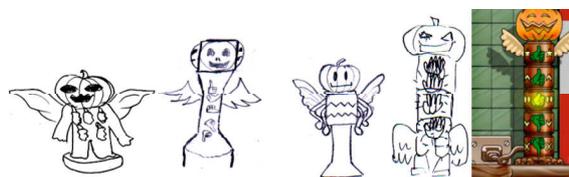


Imagem 4: Resultados dos entrevistados e resultado final do totem.

### 5.6 Questão 6

A sexta e última questão descreve a tela de venda de ingredientes, uma parte secundária do jogo onde o jogador pode comprar novos ingredientes para fazer novas pizzas. Pelo documento, é um pequeno mercado simples de aparência rústica. Essa foi a questão com maior discrepância entre o resultado do jogo e as representações dos entrevistados. A grande maioria de todos os entrevistados (dezesseis dos vinte) representou a venda como um pequeno supermercado com prateleiras e caixas. Não houve muita diferença entre as descrições dos especialistas e dos não especialistas, mas os primeiros utilizaram muito mais imagens as suas descrições.



Imagem 4: Resultados dos entrevistados e resultado final do mercado.

Assim, após os resultados apresentados, ainda que iniciais e com algumas respostas descartadas (muito abstratas ou que nem chegam a ser descrições), esse questionário, de forma geral, mostra que o documento se mostrou ineficiente para descrição específica do jogo. Do ponto de vista produtivo, esse documento deveria especificar de forma mais exata possível a forma como o jogo precisa ser executado (como apresentado por Baxter, 1998), mas as diversas respostas dadas pelos entrevistados e a discrepância entre os resultados obtidos na pesquisa demonstram que há uma lacuna entre esse documento e o resultado na produção do jogo.

## 6. Conclusões

Esse artigo teve como objetivo comprovar a eficiência do documento usado pela indústria de jogos digitais atual, a partir de um método de avaliação baseado em estudos em design da informação. Apesar de ter sido usado um documento de um jogo ainda não lançado, a análise foi válida por isolar apenas o documento em si e seus resultados implementados. A metodologia de pesquisa utilizada para o experimento se mostrou ideal por que a avaliação de como usuários o interpretam é uma forma eficiente de identificar problemas e ajustá-los, assim como foi proposto por van der Waarde [2004]. Após a identificação dos problemas encontrados no documento de design do jogo, concluímos que existem problemas nessa fase da produção devido ao grande número de interpretações que podem ser dadas a uma mesma descrição, devido à pobreza de informação e limitação da própria linguagem escrita. Esse resultado foi conseguido não apenas pela interpretação de leigos, como também na de profissionais que trabalham dentro da indústria. Assim, ainda que o documento mude de empresa para empresa, seu uso na produção é comum em todas elas como elemento de comunicação entre concepção e produção do jogo e, como foi possível constatar, a forma como é feita atualmente possui falhas e, portanto, necessita de estudos para o desenvolvimento de formas mais eficientes de representação e descrição. Este estudo é apenas inicial se comparado lacuna de informação que existe nessa área de desenvolvimento de jogo. Outras pesquisas com escopos mais específicos se mostram necessárias para identificação

da raiz desse problema e até propostas de ferramentas alternativas que possam resolvê-lo.

## Referências

- BAXTER, M. 1998. PROJETO DE PRODUTO: GUIA PRÁTICO PARA DESIGN DE NOVOS PRODUTOS. TRADUÇÃO DE CHAPMAN & HALL, 5.ED. BLUCHER.
- HOJSTED A. E LLANOS S., 2006. BIG GAME - FORMALIZING TEST METHODS FOR AAA COMPUTER-GAME CONCEPTS. TESE DE MESTRADO. EM: GAMECAREER GUIDE [ONLINE]. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.GAMECAREERGUIDE.COM/FEATURES/254/MASTER\\_S\\_THESIS\\_BIG\\_GAME\\_.PHP](http://www.gamecareerguide.com/features/254/master_s_thesis_big_game_.php) [ACESSADO EM 29 DE JUNHO DE 2009]
- MILLER, M. 2005. A HISTORY OF HOME VIDEO GAME CONSOLES. SITE: [HTTP://WWW.INFORMIT.COM/ARTICLES/ARTICLE.ASPX?P=378141](http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=378141) (ACESSADO EM 10 DE JUNHO DE 2009).
- PEDERSEN, R. 2003. GAME DESIGN FOUNDATIONS. 1.ED. WORDWARE PUBLISHING, INC.
- ROUSE III, R. 2001. GAME DESIGN: THEORY & PRACTICE. 1.ED. WORDWARE PUBLISHING, INC.
- RYAN, T, 1999. GAMASUTRA [ONLINE]. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.GAMASUTRA.COM/VIEW/FEATURE/3384/THE\\_ANA\\_TO\\_MY\\_OF\\_A\\_DESIGN\\_DOCUMENT\\_.PHP](http://www.gamasutra.com/view/feature/3384/the_ana_to_my_of_a_design_document_.php) E [HTTP://WWW.GAMASUTRA.COM/VIEW/FEATURE/3411/THE\\_ANA\\_TO\\_MY\\_OF\\_A\\_DESIGN\\_DOCUMENT\\_.PHP](http://www.gamasutra.com/view/feature/3411/the_ana_to_my_of_a_design_document_.php) [ACESSADO EM 10 DE JUNHO DE 2009]
- SCHELL, J., 2008. ART OF GAME DESIGN: A BOOK OF LENSES. BURLINGTON: ELSEVIER
- VAN DER WAARDE, K. 2004. PATIENTS, MEDICINES, AND INFORMATION, INTERCOM.