

# Integração do Processo Industrial de Design de Jogos com o modelo MDA

## Integrating Industrial Game Design Process and the MDA framework

Guilherme Zaffari<sup>1</sup>André Luiz Battaiola<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Região de Joinville, Dept. de Design, Brasil  
guizaffari@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Do Paraná, Dept. de Design, Brasil  
ufpr.design.profe.albattaiola@gmail.com

### MDA + Fases do Processo Industrial (Baseado em Novak, 2011)

Conceito	Pré-Produção	Prototipagem	Versão Alfa	Versão Beta	Versão Ouro	Pós-Produção
Escolha das sensações <b>Estéticas</b>	Tradução da estética em <b>Dinâmicas</b>	GDD com descrição das <b>Mecânicas</b>	GDD revisado após testes do 2º protótipo	GDD encerrado com últimos ajustes nas <b>Mecânicas</b>	Versão final do software do jogo, pronto para lançamento	Final do projeto. Comparação com <b>metas do MDA</b>
Redação do High Concept	Primeira versão do GDD, roteiro e artes conceituais	Art Bible e Story Bible 100% concluídos	Primeiro software candidato a lançamento	Testes internos para garantia de qualidade		Redação do Post-Mortem
Reunião com distribuidoras para captação de recursos	Primeiro Protótipo do jogo	Verificação referente a <b>Estética</b> escolhida	<b>Dinâmicas</b> testadas no candidato a lançamento	Apresentação à imprensa		
	Apresentação do protótipo à distribuidora	Segundo Protótipo do jogo	Apresentação do candidato à distribuidora	Vertical Slice para a comunidade		

Figura 1: Esquemática da integração do processo industrial de produção de jogos digitais com o modelo MDA em suas diferentes fases. As características do MDA que estão integrados ao processo aparecem grifados no diagrama.

## Resumo

Este artigo objetiva determinar meios de integrar conhecimentos existentes de design de jogos na academia às ferramentas de produção de jogos utilizadas nesta indústria. A intenção é incrementar o diálogo entre pesquisadores e designers da área de jogos e, assim, ampliar a base teórica utilizada para o desenvolvimento de jogos e disponibiliza-la de forma viável de uso pela indústria de jogos. Esta pesquisa, em sua fase inicial, parte de documentos rotineiramente utilizados pela indústria (High Concept e Game Design Document) e busca aproximar os seus tópicos de teorias de design de jogos, entre elas, o modelo MDA proposto por Hunicke et al. [2008].

**Palavras-chave:** integração de conceitos, ferramentas de produção, metodologia, High Concept, GDD, MDA

### Contato dos autores:

{Guilherme} guizaffari@gmail.com  
{André}  
ufpr.design.profe.albattaiola@gmail.com

## Abstract

*This paper aims for ways to synergize existing knowledge in academia with the game development tools used in this industry. The intention is to enhance the dialogue between game researchers and designers and,, broaden their knowledge base for developing games and thus make it helpful to the game industry. This research, on its starting phase, begins studying commonly used documents by the industry (High Concept and Game Design Document) and looks forward to relate their topics closer to game design theories, such as the MDA framework, developed by Hunicke et al. (2008).*

**Keywords:** concept synergy, production tools, method, High Concept, GDD, MDA

## 1. Introdução

A indústria de jogos digitais vem atraindo o interesse das pessoas e isso pode ser explicado pelas estatísticas trazidas pela *NewZoo*, empresa especializada em

pesquisa para esta indústria. Dados do seu relatório sobre o cenário global de jogos para dispositivos móveis de 2013, mostram que já se lucrou **23,9 bilhões de dólares** pelo mundo **apenas com compras de jogos**, sendo que, desse valor, **400 milhões** de dólares vem **da América do Sul**. O relatório da *NewZoo* também informa que o Brasil é o maior consumidor de jogos do continente e que **61% dos brasileiros gasta seu dinheiro com games** e acessórios. Desde *smartphones* até poderosos consoles (como o *PS4* da Sony e o *XBox One* da Microsoft), seu uso se tornou parte da realidade das pessoas.

Esse interesse gera uma inquietação nos consumidores de jogos digitais. Elas se perguntam como eles são feitos e a realidade é que seu desenvolvimento é complexo e cheio de variáveis. Por causa dessa complexidade, este texto foi estruturado com a intenção de explicar, de uma forma geral, como acontece esse processo, explicando suas etapas, quem está envolvido e quais são as suas funções.

Além de fazer essa explicação geral sobre o processo do desenvolvimento de jogos, o objetivo deste texto também é o de melhorar o diálogo entre desenvolvedores e pesquisadores, que nem sempre utilizam os mesmos métodos, ou usam as mesmas técnicas de design. Para esse fim, procura-se fazer um discurso aprofundado sobre duas ferramentas de criação utilizadas frequentemente na indústria, o *High Concept* e o *Game Design Document* (ou GDD) e, em seguida, a inclusão desses conceitos ao *MDA framework* de Hunicke, et al. [2008], um modelo para design de jogos digitais, consagrado na academia.

## 2. Trabalhos Relacionados

Para o desenvolvimento desse texto, o autor buscou trabalhos apresentados na edição anterior do evento, que tratassem sobre a tentativa de incorporar metodologias de design, especialmente o MDA, ao processo de desenvolvimento na indústria. Também foram procurados artigos que tratassem sobre conceituação das ferramentas utilizadas pela indústria, a frequência com a qual elas são usadas e se existe um padrão. Foram selecionados apenas artigos da edição anterior, pois estão próximos da realidade atual.

O resultado dessa busca mostrou que existem trabalhos que falam a respeito de metodologias. No caso de Cruz e Garone [2013], que estudam processos metodológicos para criação de um *game*, os autores comentam o método iterativo em espiral e derivações desse modelo para o desenvolvimento de jogos, e terminam por desenvolver um protótipo baseado nesses estudos.

O trabalho de Albuquerque et al. [2013] apresenta uma forma de criar jogos inovadores através da estratégia *Blue Ocean*. O artigo apresenta estudos de métodos iterativos, suas vantagens e desvantagens.

Como resultado do trabalho, os autores afirmam que a técnica utilizada para criar o jogo é interessante, pois considera a situação de mercado na sua concepção.

O artigo mais pertinente encontrado na base de dados do evento é de Almeida e Silva [2013], que conduziram uma revisão sistemática das ferramentas de design de jogos. No seu trabalho, os autores conceituam um dos assuntos abordados neste texto, o GDD, e sua análise serve como referência para a estruturação deste artigo. Os autores citam em sua conclusão que “não existe um padrão nas ferramentas de design atuais, entretanto a maioria dos autores concordam que o uso de ferramentas padronizadas podem aproximar indústria e academia, contribuindo para uma base de conhecimento universal de design de jogos”. Essa afirmação serve de ponto de partida para este trabalho

## 3. O Processo de Desenvolvimento de Jogos Digitais - Uma Visão Geral

Uma questão que necessita ser esclarecida, antes de se falar sobre o assunto central desse texto, é a produção de um jogo digital. Isso não é “o design do jogo”, mas sim todo o ciclo de produção envolvido no processo de lançar um produto digital para o consumo — **o design do jogo faz parte do desenvolvimento**. O designer de jogos não é responsável pelo processo por inteiro, ou seja, existe uma grande equipe trabalhando em conjunto para produzir o jogo. No decorrer desse texto será explicado o ciclo da vida do produto (o jogo digital). Em geral, o designer de jogos e suas atividades se encaixam no processo de produção.

Segundo Schell [2008], o processo de desenvolvimento de jogos digitais na indústria utiliza convenções do modelo de produção de *software* em espiral criada por Boehm [1988], também conhecido como método **Iterativo em Espiral** (figura 2).

O procedimento começa quando um protótipo do programa é criado e testado. A partir dos resultados do seu teste, uma nova versão do programa é criada, adotando as mudanças que a equipe considerou pertinentes de serem integradas ao produto final, ou seja, o jogo. O modelo ainda considera outras questões para o desenvolvimento como listas de requisitos e análise de riscos, conforme ilustrado na figura 2, a seguir:

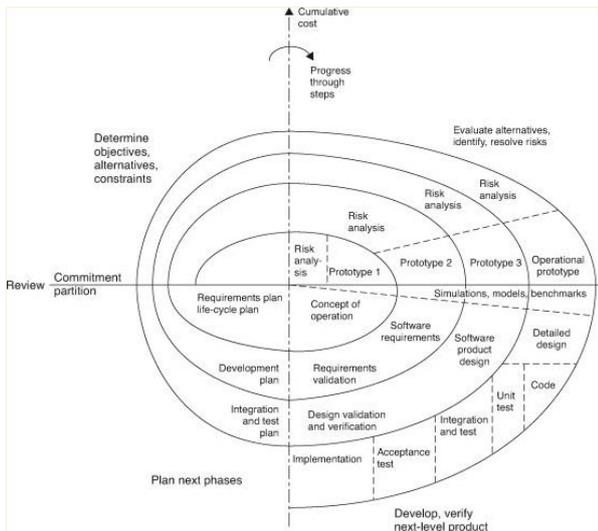


Figura 2: Modelo em espiral do desenvolvimento de software de Boehm [1988].

De acordo com Bethke [2003], o ciclo de vida dos jogos digitais segue um caminho semelhante ao de Boehm [1988], entretanto Bethke [2003] insere mais fases ao ciclo de produção, as quais focam no processo de conceituação e design. O modelo da figura 3 representa essas inserções, além de outras etapas que são consideradas comuns pela indústria:

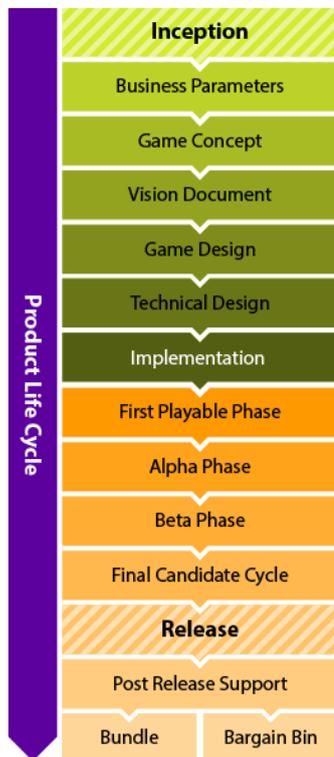


Figura 3: Ciclo de vida do produto baseado em Bethke [2003], adaptado pelo autor.

Nesse diagrama é importante destacar a posição de duas etapas que, para este texto, são os assuntos de foco: os estágios de Game Concept e de Game Design. Como colocado anteriormente, observa-se que esses

estágios não compreendem todo o processo de desenvolvimento de jogos digitais, mas sim parte dele.

Segundo Rogers [2014], a equipe de desenvolvimento de jogos envolve uma série de profissionais multidisciplinares, cada um desempenhando uma atividade diferente para produzir o jogo. Rogers [2014] cita que a configuração comum de um time de desenvolvedores é composta pelos integrantes à seguir:

- **Artista:** Responsável pela representação visual dos componentes do jogo estipulado no documento técnico;
- **Designer do Jogo:** Responsável pela criação das mecânicas e regras do jogo e da documentação do sistema de interação;
- **Designer de Som:** Responsável pela criação dos sons necessários para o jogo (estipulados no documento técnico);
- **Gerente:** Responsável pelos cronogramas e orçamentos da equipe;
- **Produtor(a):** Responsável pela supervisão da produção, negociação de prazos com distribuidores e coordenação de equipe;
- **Programador(a):** Responsável pela programação em computador do *software* do jogo e do documento técnico;
- **Roteirista:** Responsável pela criação da narrativa do jogo (se houver).

Compreender o que faz um designer de jogos é importante, após se observar a sua posição na equipe. Para isso, procurou-se o conceito de game design que, segundo Tekinbas e Zimmerman [2004] é “o processo pelo qual um designer de jogos cria um jogo, a ser abordado por um jogador, do qual uma atividade interessante emerge.” Para explicar qual é o processo mencionado no trabalho de Tekinbas e Zimmerman [2004], ou seja, o que é feito durante as etapas representadas no diagrama com base no modelo de Bethke [2003] (Game Concept e Game Design, respectivamente), pode se recorrer a explicação de Adams [2013]:

*“O processo é dividido em três grandes partes. O estágio de conceito, que você cria primeiro e cujos resultados não mudam; O estágio de elaboração, no qual você adiciona a maior parte dos detalhes do projeto e refina suas decisões; O estágio de balanceamento, no qual você não irá inserir novas características ao jogo, mas pode fazer pequenos ajustes pequenos para poli-lo.”*

De acordo com Adams [2013], o designer de jogos “define e documenta como o jogo realmente funciona, ou seja, seu gameplay e suas mecânicas centrais. Designers de jogos também fazem pesquisa de referências e levantamento de dados necessários para o projeto. Em uma grande equipe, isso pode ser dividido entre outros designers, todos sob a tutela do designer líder.” Fullerton et al. [2004] ainda citam que o designer de jogos “cria os objetivos, regras e procedimentos, imagina a premissa dramática e dá a

ela vida, e é responsável por planejar tudo necessário para criar uma experiência de jogo excepcional.”

Ainda sobre o desenvolvimento do design do jogo, Bates [2004] comenta que “no final da pré-produção, você [o designer do jogo] deve ter um documento de design de jogo que detalhe exaustivamente tudo que vai acontecer no jogo. As características nesse documento se tornam então os requisitos para os planos de produção de arte e plano técnico.”

É possível observar, portanto, que o designer de jogos trabalha numa etapa anterior à produção propriamente dita do software do jogo. Ele necessita, inclusive, de uma equipe para produzir o seu produto. Essas pessoas que trabalham junto do designer estão encarregadas da parte visual (a arte) e da programação. Nas palavras de Fullerton et al. [2004], “ao passo que um arquiteto desenha a planta para um prédio ou um cinematógrafo produz um roteiro para um filme, o designer de jogos planeja os elementos estruturais de um sistema que, quando funcionando, cria a experiência interativa.” Também se pode observar que o designer projeta o jogo através de documentação. Que tipos de documentos são esses e como eles funcionam é assunto do próximo item.

#### 4. A Documentação de um Jogo Digital

Como observado anteriormente nas citações dos autores referenciados, e também comentado por Schell [2008], “documentação é uma parte muito importante do design de jogos. Contudo, documentos são diferentes para cada jogo e cada equipe”. Isso significa que esses documentos, utilizados na indústria por diferentes empresas, tem suas peculiaridades específicas que mudam de acordo com as necessidades do projeto. Schell [2008] ainda cita que “é uma situação rara quando um documento serve a todas as demandas necessárias — geralmente faz mais sentido criar uma série de documentos de tipos diferentes.” Mesmo com essa variação de modelos, é comum o exercício da documentação na indústria de jogos digitais.

É interessante observar que a documentação tem dois motivos simples, porém importantes, para serem utilizados, conforme aponta Schell [2008]: “Documentos de jogo tem exatamente dois propósitos: memória e comunicação.” Memória para que todas as ideias pensadas durante o desenvolvimento do jogo sejam registradas para futura referência (pela equipe) no caso, por exemplo, de manutenção do produto, e comunicação, pois esse é o plano que a equipe de desenvolvimento necessita seguir para produzir o jogo.

Schell [2008] ainda menciona que existem uma série de tipos de documentos utilizados com frequência pela indústria, específicos para cada grande núcleo de uma equipe de desenvolvimento de jogo. O texto, entretanto, irá se preocupar apenas com a conceituação

de dois tipos de documentos que são pertinentes ao design de jogos, ou seja: o *High Concept* e o *Game Design Document*, descritos nos itens abaixo.

##### 4.1 High Concept

A primeira etapa de produção do design de um jogo começa com a sua conceituação, de uma forma geral. Esse início se caracteriza pelo registro da ideia inicial (aquilo que foi imaginado para a experiência de jogo) em um documento, o *High Concept*, ou seja, é o momento em que “se põe a ideia no papel”; onde as primeiras ideias de como o jogo deve funcionar, qual o seu “espírito”, são registradas. De acordo com o ciclo de vida do produto de Bethke [2003], esse documento é redigido desde a fase *Inception*, até a fase *Game Concept*. Bates [2004] menciona que “o objetivo da primeira fase de desenvolvimento é ter a sua ideia, que eventualmente vai evoluir para *high concept* do jogo.”

O nome “*High Concept*” pode variar, como é comum de acontecer na indústria. Laramee [web, 1999] comenta que “eu já vi várias definições diferentes [...] ‘tratamento de design’, ‘proposta de projeto’, ‘*outline* do jogo’, ou ‘folha de específicos.’” Bates [2004] ainda comenta que esse documento tem apenas uma ou duas linhas, onde o jogo é explicado na sua forma mais básica. Adams [2013], por outro lado, escreve que o *High Concept* deve ter o tamanho de um currículo, com duas a quatro páginas. Adams [2013] também comenta que “infelizmente, a indústria de jogos ainda não adotou nomes padrão para seus elementos, processos e documentos. [...] Você não pode esperar que todas as empresas usem os mesmos termos da mesma forma que são mostrados aqui.”

Adams [2013], Bates [2004], Dallman [web, 2013], Laramee [web, 1999] e Schell [2008], apesar das diferenças sobre a nomenclatura do documento, concordam que um *High Concept* com chances de ser financiado por distribuidoras, ou executivos da indústria, são redigidos pelo designer de jogos com os seguintes quesitos em mente:

- Uma descrição **em uma linha** do funcionamento do jogo;
- Definição do seu **gênero** (se é de ação, ou RPG, por exemplo);
- Suas **mecânicas principais** (um conjunto de regras);
- Uma breve descrição da **história** do jogo;
- **Diferencial** do jogo projetado em relação aos jogos da concorrência
- **Sistema operacional** ou **plataforma** em que o jogo funcionará (ou seja, se é para computador ou *videogame*);
- O **público alvo** a ser alcançado;
- **Equipe** necessária para o desenvolvimento e implementação;
- Uma previsão de **orçamento**.

A necessidade de um documento desse tipo é vital na indústria. Ele serve para filtrar os projetos com pouca qualidade, ou que são semelhantes a outros existentes e para responder a questões mercadológicas (geralmente feitas por distribuidoras e executivos) como, por exemplo: “Porque o seu jogo deveria ser feito?”, ou “porque eu deveria investir meu dinheiro no seu jogo?”. Bates [2004], quando se refere ao *High Concept*, cita “muitos distribuidores acreditam que, se seu jogo não pode ser diluído até esse resumo rápido, ele não tem chance de sucesso.”

O *High Concept* se torna necessário, pois a indústria de jogos digitais é concorrida, como comenta Bates (2004): “centenas de propostas de jogos cruzam [a mesa dos executivos de jogos] a cada mês. O que ele lê primeiro? O *High Concept*. Se isso não chama sua atenção, o resto da proposta não é lida e você não consegue o ‘sim.’” A reprovação de uma ideia inicial de jogo ainda pode ter outros motivos, como explica Dallman [web, 2013]: “o seu *High Concept* pode ser de um gênero que a distribuidora não trabalhe, pode ser algo considerado muito arriscado, ou a distribuidora pode já ter um projeto semelhante sendo produzido e desconsidere um segundo.”

Se o projeto apresentado aos executivos pela equipe de desenvolvimento, ou pelo designer de jogo, for aprovado para produção, o *High Concept* passa a ser utilizado como o molde para o resto do jogo, não podendo mais ser alterado. Adams [2013] comenta: “Nem todas as partes do processo de design podem ser revisitadas. Algumas, como a escolha de conceito, público e gênero devem ser decididas uma vez por todas no início do projeto e não devem mudar.” Após aprovação, o *High Concept* se transforma no GDD, onde o design do jogo é explicado com detalhes.

É interessante ressaltar, por fim, que o documento de *High Concept* é uma ferramenta para auxílio do designer, ao passo que ele ajuda a consolidar o processo criativo em uma guia, que servirá de orientação para uma equipe de desenvolvimento. No contexto da indústria, não só essa documentação agiliza o andamento do projeto, como também apresenta a ideia inicial formalmente para as partes interessadas no lucro com esse produto, ou seja as distribuidoras e executivos. Já com os jogos independentes, não existe a necessidade de “vender” o projeto, pois quem o distribuirá e financiará são os próprios desenvolvedores. Há, entretanto, a questão de sites de *crowdfunding* (ou financiamento coletivo), como o *Kickstarter*, onde empresas independentes de distribuidoras podem apresentar seus projetos para angariar fundos para produção. Nesse contexto colaborativo, em contrapartida, a redação de um *High Concept* novamente se torna aconselhável.

#### 4.2 Documento de Design de Jogo (GDD)

O *Game Design Document*, doravante GDD, é a evolução natural do *High Concept*. A partir do

momento que o projeto do jogo é aprovado e à medida que o produto se desenvolve, o designer se utiliza desse documento para organizar a produção. Dentro do diagrama de Bethke [2003], começa a ser desenvolvido na etapa *Vision Document*, é consolidado na etapa *Game Design* e atualizado com pequenas observações até a etapa de *Release*. Segundo Adams [2013], esse é o documento que apresenta em detalhes **todas** as mecânicas e interações possíveis no sistema do jogo. Ele tem a função de registrar as ideias e comunicá-las à equipe de desenvolvimento. Ele é um documento sigiloso e só pode ser visto pela empresa responsável. Järvinen [2008] comenta que: “a medida que o designer de jogos escreve resumos de conceito, ou documentos de design do jogo, o que eles fazem, [...] é especificar os elementos utilizados em um jogo em particular, suas relações e várias qualidades e atributos de cada elemento.”

Para que a ideia elaborada no *High Concept* evolua para o GDD, é necessário que o designer expanda os conceitos previamente estabelecidos, com a intenção de tornar o documento compreensível para a equipe. Bates [2004] comenta que “durante o ciclo de desenvolvimento, o documento de design do jogo deve ser sempre a representação mais atual do jogo para saber de tudo aquilo que o jogador vai vivenciar nele.” A tradução da ideia elaborada para valores quantificáveis, possíveis de serem implementados em um programa de computador, é feita na explicação de uma série de itens, como colocado por Bates [2004]: “[O GDD] deve incluir informações completas sobre *gameplay*, interface do usuário, estória, personagens, monstros, inteligência artificial, e tudo mais, até seu último detalhe.”

Quando se redige um GDD, Fullerton et al. [2004] citam que é importante esclarecer os seguintes assuntos no documento:

- Visão Geral e posicionamento;
- Público, plataforma e marketing;
- *Gameplay*;
- Personagens (se houver)
- História (se houver)
- Mundo (se houver)
- Lista de mídia

É interessante observar que essa lista de requisitos já cobre boa parte das necessidades que um *High Concept* exige, de acordo com as citações colocadas anteriormente. Isso deixa claro que o GDD é a evolução do documento antecessor. Ainda é importante observar, contudo, que essas são recomendações ao GDD, e não sua estrutura formal, ou seja, como ele deve ser estruturado e apresentado à equipe, o que precisa ser necessariamente escrito para ser traduzido em interação. A seguir, se apresentam dois exemplos de estruturas de GDDs, compostos por diferentes autores:

**GDD de Fullerton et al. [2004]:**

- 1 Histórico de Design
- 2 Visão Geral do Jogo
  - 1 *Logline* do jogo
  - 2 Sinopse de *gameplay*
- 3 Público, plataforma e Marketing
  - 1 Público Alvo
  - 2 Plataforma
  - 3 Requisitos do sistema
  - 4 Líderes de mercado
  - 5 Comparativo de funcionalidades
  - 6 Expectativa de vendas
- 4 Análise Legal
- 5 *Gameplay*
  - 1 Visão Geral
  - 2 Descrição do *gameplay*
  - 3 Controles
  - 4 Modos de jogo e outras funcionalidades
  - 5 Níveis
  - 6 Fluxograma
  - 7 Editor
- 6 Personagens do Jogo
  - 1 Design de personagens
  - 2 Tipos
    - 1 Personagens jogáveis
    - 2 Personagens não jogáveis
- 7 História
  - 1 Sinopse
  - 2 Estória completa
  - 3 Pano de fundo
  - 4 Dispositivos de narrativa
  - 5 Subtramas
- 8 O Mundo do Jogo
  - 1 Visão Geral
  - 2 Locais Importantes
  - 3 Transporte
  - 4 Mapeamento
  - 5 Escala
  - 6 Objetos Físicos
  - 7 Condições Climáticas
  - 8 Dia e Noite
  - 9 Tempo
  - 10 Física
  - 11 Cultura/Sociedade
- 9 Lista de Mídias Necessárias

**GDD de Schuytema [2008]:**

- 1 Visão Geral Essencial
  - 1 Resumo
  - 2 Aspectos Fundamentais
  - 3 *Golden nuggets*
- 2 Contexto do Jogo
  - 1 História do Jogo
    - 1 Eventos anteriores
    - 2 Principais atores
- 3 Objetos Essenciais do Jogo
  - 1 Personagens
    - 1 Armas
    - 2 Estruturas
    - 3 Objetos
- 4 Conflitos e Soluções
- 5 Inteligência Artificial
- 6 Fluxo do Jogo
- 7 Controles
- 8 Variações de Jogo
- 9 Definições (vocabulário)
- 10 Referências

Esse tipo de documento, segundo Bates [2004], em um projeto de jogo grande, se escrito no papel, pode se tornar impraticável para o desenvolvimento do jogo, pois ele ficaria do tamanho de uma lista telefônica e rapidamente desatualizado. GDDs, portanto, são, em sua maioria, escritos em uma plataforma eletrônica, como o *Google Drive* onde toda a equipe tem acesso rápido ao documento, com a possibilidade de compartilhamento, alteração em tempo real e redação de comentários. Bates [2004] diz que, dessa forma o documento “se mantém atualizado e dá a todos na equipe acesso fácil a tudo, o tempo todo. A economia para o grupo, no decorrer do desenvolvimento, é enorme.”

É possível observar que o exemplo de Fullerton et al. [2004] é mais extenso que o de Schuytema [2008], entretanto, percebe-se categorias que se sobrepõem, como “Controles”, “Variações de Jogo” e “Modos de Jogo e Outras Funcionalidades”. Isso comprova, mais uma vez, que não existe um padrão de GDD utilizado na indústria, entretanto as sobreposições demonstram que a intenção dos autores é semelhante. Na academia, a tentativa de padronizar o processo de design de jogos digitais se manifesta em trabalhos como o de Hunicke et al. [2008], no seu modelo *MDA*, discutido no próximo item.

**5. O modelo MDA e os Documentos de Jogos Digitais - Uma relação de conceitos**

Segundo Hunicke, et al. (2008), na indústria de jogos digitais, termos como mecânicas e dinâmicas vem sendo usados de forma leviana, sem um rigor formal, tornando o diálogo entre acadêmicos e profissionais um tanto confuso. Para dar uma forma aos conceitos, com a intenção de defini-los, o modelo *MDA* foi criado por Hunicke et al. em 2008 para o workshop de design de jogos na Game Design Conference (GDC) daquele mesmo ano. Os autores apresentaram uma forma diferente de perceber, analisar e projetar jogos digitais, considerando-os como produtos consumíveis, como um livro, ou uma música, porém com uma expectativa de experiência de uso imprevisível.

**5.1 Definições de termos: Mecânicas, Dinâmicas e Estética.**

Hunicke et al [2008] entendem que um jogo consiste de regras que compõem um sistema. A interação com este sistema é uma atividade que é percebida, de forma geral, como “diversão”. Partindo desses conceitos, os autores fazem a definição de mecânicas, dinâmicas, e estética por meio de uma associação, apresentada na figura 5, a seguir:

O MDA formaliza a estrutura de consumo de um jogo:



... e faz o paralelo com suas partes no design:



Figura 4: Associação de conceitos. Figura adaptada de Hunicke et al [2008] pelo autor.

Os autores, então, definem os elementos associados da seguinte forma:

- **Mecânicas:** Descrevem os componentes essenciais do jogo em termos de representação de dados numéricos e algoritmos.
- **Dinâmicas:** Descrevem o comportamento das mecânicas em tempo real, agindo sobre as entradas e as saídas de dados do jogador no decorrer de uma partida.
- **Estética/Experiência:** Descreve a resposta emocional desejada, invocada no jogador, quando ele interage com o sistema do jogo.

É importante ressaltar que a forma como esses elementos são definidos por Hunicke et al [2008] são uma sugestão. A intenção deles é facilitar o diálogo entre academia e indústria, a fim de que tanto pesquisadores quanto *designers* de jogos possam argumentar sobre o projeto de jogos de forma que todos possam ser compreendidos.

Importante observar que quando os autores se referem à estética, estão se referindo ao que Zangwill [2014] entende como “julgamento estético”, onde se estudam os sentidos e experiências sensoriais quando se observa algo, não estando necessariamente restrito às obras de arte. Em outras palavras, quando Hunicke et al [2008] utilizam o termo estética, não se deve pensar somente na questão da filosofia da arte, mas sim nos sentimentos que emergem durante a interação e a observação de algum produto, no caso, os jogos digitais.

## 5.2 Jogos como produtos de consumo

Os autores afirmam que os jogos digitais são um produto de consumo e que, deles, extraímos experiências sensoriais (estéticas). Segundo Hunicke et al. [2008], “jogos são criados por *designers*/equipe de desenvolvimento, e são consumidos por jogadores. Eles são comprados, usados e eventualmente descartados como qualquer produto”. Eles ainda comentam que o consumo e o desenvolvimento de jogos digitais seguem “caminhos” paralelos, como

numa via de mão dupla. De um lado, existem os *game designers*, e do outro os jogadores. Ambos enxergam o jogo a partir de pontos de vista diferentes, como ilustra a figura 6:

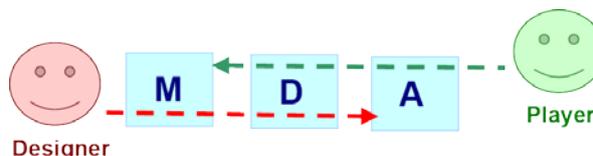


Figura 6: Demonstração da “via de consumo” de jogos digitais, formulado por Hunicke et al. [2008], onde os jogos são percebidos pelo jogador a partir da estética/experiência, vivenciados por meio de dinâmicas e manipulado por mecânicas. Do ponto de vista do designer, ele é criado por mecânicas, que geram dinâmicas percebidas pela experiência/estética.

Em outras palavras, quando um jogador interage com um *videogame*, seu primeiro contato é com todas as sensações que os diferentes elementos do jogo evocam: os sons, a música, a direção de arte, até mesmo a forma como os controles do jogo são configurados fazem parte da experiência/estética. O foco do modelo MDA para o design de jogos é fazer com que o projetista enxergue o jogo pensando no que o jogador vai sentir durante a partida. Hunicke et al [2008] ainda concluem que “além disso, pensar no jogador ressalta projetos motivados por sensações e não por funcionalidades.”

## 5.3 As sensações e a estética

Quando Hunicke et al. [2008] se referem à estética, eles procuram se referir a conceitos mais específicos, em comparação com termos amplos como “*gameplay*” e “diversão”. Eles listam em seu trabalho uma taxonomia de sensações que podem ser idealizadas para trabalhar o projeto do jogo, que segue a seguir:

1. **Sensação:** Jogo como prazer dos sentidos.
2. **Fantasia:** Jogo como faz-de-conta
3. **Narrativa:** Jogo como drama
4. **Desafio:** Jogo como corrida de obstáculos
5. **Sociedade:** Jogo como modelo social
6. **Descoberta:** Jogo como território inexplorado
7. **Expressão:** Jogo como autoconhecimento
8. **Submissão:** Jogo como passatempo

A atribuição dessas experiências causa novas dinâmicas, relatam os autores: “utilizando o vocabulário de estética como uma bússola, podemos definir modelos de *gameplay*. Esses modelos nos ajudam a descrever dinâmicas e mecânicas”. Isso se reflete nas mecânicas específicas que os designers projetam. Por exemplo, se a experiência de competição fosse adicionada à dinâmica de um jogo de xadrez, uma mecânica de pontuação poderia ser atribuída às jogadas de captura onde, capturar um peão valeria 10 pontos, e uma rainha, 50 pontos. Dessa forma, os jogadores se sentiriam desafiados e compelidos a capturar mais peças inimigas, e de diferentes tipos,

abrindo espaço para que aconteçam estratégias de jogo mais agressivas.

A questão que deve ser levantada em relação ao modelo *MDA* de design de jogos é, como relacionar este método com as ferramentas de projeto utilizadas na indústria? Ora, visto que o *High Concept* é onde se faz o primeiro registro da ideia inicial do jogo, selecionar uma coleção de sensações, baseadas na estética, como objetivo a ser alcançado, tanto no desenvolvimento, quanto na implementação, pode ajudar a descrever o jogo de uma forma mais fácil de ser entendida tanto por desenvolvedores quanto por investidores.

No caso da redação do GDD, uma vez que os designers decidem que o objetivo do jogo é evocar um conjunto de sensações (e essa escolha pode estar descrita no *High Concept*) é possível pensar nas dinâmicas que o jogo pode fornecer, de acordo com a descrição das mecânicas do jogo.

## 6. Conclusão

Após a leitura da bibliografia e análise das referências, observou-se que a comunicação entre a academia e a indústria de jogos digitais é difusa. Se percebe que os pesquisadores e acadêmicos estão construindo o conhecimento sobre a experiência dos desenvolvedores e criadores de grandes jogos, ao invés de o conhecimento ser fruto de pesquisa científica e da indústria procurar estudá-lo.

Ficou comprovado, na opinião dos autores, que o modelo *MDA* pode ser a ferramenta principal de concepção e gestão de projeto, no desenvolvimento de jogos digitais. Uma vez que o designer determina uma lista de estéticas/experiências desejáveis, é possível tornar essa decisão um guia para todo o processo, orientando toda a equipe, desde os artistas até os programadores. Seria interessante, em um estudo futuro, implementar o modelo em uma situação prática, onde a eficiência do processo seja avaliada.

É possível observar também que, apesar da comunicação entre as partes ser falha, existe a possibilidade de cooperação. Espera-se que, a partir da demonstração feita nesse texto da união dos conceitos de *High Concept* e GDD ao modelo *MDA*, mais designers na indústria busquem se adequar a um método produtivo, criado pela academia.

Por fim, as conclusões as quais ambas as partes concordam (academia e indústria) é que para o desenvolvimento de jogos digitais são necessárias as descrições das interações presentes no produto, bem como sua documentação. Ambas entendem que quanto mais bem explicado e estruturado forem o *High Concept* e o GDD, maiores são as chances de se alcançar o objetivo do projeto, ou seja, a experiência planejada para o jogador.

## Referências

- ADAMS, Ernest. *Fundamentals of game design*. Pearson Education, 2013.
- ADAMS, Ernest. *The High Concept Document*. GrIP-kursen, 2008.
- ALBUQUERQUE, Marco, T. C. F.; BARROS, Gabriella A. B.; CARVALHO, Leonardo V.; MOREIRA, Átila V. M.; RAMALHO, Geber L. FILHO, Vicente V. *Applying Blue Ocean Strategy to Game Design: A Path to Innovation*. Proceedings of SBGames, 2013.
- ALMEIDA, Marcos S: O.; SILVA, Flávio S. C. da. *Requirements for game design tools: A Systematic Survey*. Proceedings of SBGames, 2013.
- BATES, Bob. *Game Design*. Premier Press. Boston, MA. 2004.
- BOEHM, Barry W. *A spiral model of software development and enhancement*. Computer, v. 21, n. 5, p. 61-72, 1988.
- CRUZ, Abraão C.; GARONE, Priscilla M. C. *A Formação do conceito de um jogo: Estudo de processos metodológicos para a criação de um game*. Proceedings of SBGames, 2013.
- FULLERTON, Tracy; SWAIN, Chris; HOFFMAN, Steven. *Game design workshop: Designing, prototyping, & playtesting games*. CRC Press, 2004.
- JÄRVINEN, Aki. *Games without frontiers: Theories and methods for game studies and design*. 2008.
- HUNICKE, Robin; LEBLANC, Marc; ZUBEK, Robert. *MDA: A formal approach to game design and game research*. In: Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. 2004. p. 04-04.
- NOVAK, Jeannie. *Game development essentials: an introduction*. Cengage Learning, 2011.
- RADOFF, Jon. *Game on: energize your business with social media games*. John Wiley & Sons, 2011.
- ROGERS, Scott. *Level Up! The guide to great video game design*. John Wiley & Sons, 2014.
- SCHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Elsevier, Massachussets, 2008.
- TEKINBAS, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. The MIT Press, 2004.
- DALLMAN, Joshua. *Pitch Your Game: Pitching Tips from a Game Industry Catcher* | Published Apr 22 2013 10:24 AM in Business and Law - [www.gamedev.net/page/resources/\\_/business/business-and-law/pitch-your-game-pitching-tips-from-a-game-industry-catcher-r3063](http://www.gamedev.net/page/resources/_/business/business-and-law/pitch-your-game-pitching-tips-from-a-game-industry-catcher-r3063)
- LARAMEE, Francois D. *The Game Design Process* | Published Nov 23 1999 10:57 AM in Game Design - [www.gamedev.net/page/resources/\\_/creative/game-design/the-game-design-process-r273](http://www.gamedev.net/page/resources/_/creative/game-design/the-game-design-process-r273)

ZANGWILL, Nick, "Aesthetic Judgment", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2014 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/aesthetic-judgment/>>.

NewZoo. The Global Mobile Landscape. Publicado em Oct 29, 2013 em [www.newzoo.com/infographics/infographic-the-global-mobile-landscape/](http://www.newzoo.com/infographics/infographic-the-global-mobile-landscape/)

NewZoo. The Brazilian Game Market. Publicado em Oct 10, 2013 em [www.newzoo.com/infographics/infographic-the-brazilian-games-market/](http://www.newzoo.com/infographics/infographic-the-brazilian-games-market/)