A Relação entre affordances e MDA no livro-jogo

Naiade de Alencar Caparelli, Paulo Henrique Souto Maior Serrano
Departamento de Comunicação em Mídías Digitais
Universidade Federal da Paraíba
João Pessoa, Brasil
nai.caparelli@yahoo.com.br, paulohsms@gmail.com

Marcus Alves Pedrosa Júnior
Departamento de Informática
Universidade Federal da Paraíba
João Pessoa, Brasil
marcus.apjr@gmail.com

***Resumo*— O presente artigo tem como objetivo entender como as *affordances* se relacionam com a mecânica e a dinâmica condicionando a experiência do livro-jogo. Para a realização deste trabalho, optamos por uma pesquisa de caráter exploratório e uma amostragem por conveniência, onde os títulos escolhidos foram: Fúria dos Príncipes - O caminho do feiticeiro e Fúria dos Príncipes - O caminho do Guerreiro. Analisamos os livro-jogos segundo o modelo MDA (Mecânica, Dinâmica e Estética), identificamos as principais *affordances* presentes, e relacionamo-las com os elementos do MDA. Concluímos que existe uma ligação entre as *affordances* e o MDA pois, através do uso das *affordances* é possível a criação de mecânicas, dessa forma, as *affordances* podem ser exploradas para criar dinâmicas desejadas, condicionando a experiência do jogo. Essa pesquisa contribui para trabalhos futuros que buscam formas de resolver limitações do suporte do jogo, como também, para estudos que buscam nas *affordances* recursos para incitar determinada experiência nos jogadores.**

Palavras chave: Affordance; MDA, Livro-jogo;

I. INTRODUÇÃO

Um livro, muitas vezes, pode nos parece uma tecnologia simples com limitadas possibilidades de interações. Todavia, essas possibilidades aumentam quando acrescentamos textos e ilustrações. Ler, riscar, escrever, folhear etc, são algumas das capacidades de interação percebidas em um livro,ou seja, as *affordances* do livro. Essas qualidades propiciadas pelo livro podem ser usadas para auxiliar na formação da mecânica de um jogo, criando-se assim um livro-jogo.

Um livro-jogo nada mais é que um livro em que o leitor pode fazer escolhas que determinam o rumo da história. Os livros-jogos, ao explorarem as *affordances* do livro de forma criativa, foram sofisticando suas mecânicas com o passar do tempo, inovaram o seu *gameplay* e trouxeram sensações únicas ao jogadores. Assim, o presente artigo tem como objetivo entender como as *affordances* se relacionam com a mecânica e a dinâmica para criar a experiência do livro-jogo.

II. LIVROS-JOGOS E A SÉRIE FIGHTING FANTASY

Os livros-jogos, ou em inglês *gamebooks*, são livros em que o leitor, chamado de leitor-jogador, toma decisões que determinam o desenrolar da história [5]. O leitor-jogador assume o papel do herói e se aventura através dos parágrafos misturados nas páginas do livro. Normalmente os textos são escritos no tempo presente da segunda pessoa do singular, são bastante descritivos e possuem uma narrativa que, para se desenvolver, depende das ações do usuário, ou seja, uma narrativa interativa [7].

Ao unir mecânicas e conceitos do RPG tradicional às características das narrativas interativas em um único e pequeno livro independente de manuais, Jackson e Livingstone criaram o primeiro *Adventure gamebook*, O Feiticeiro da Montanha de Fogo (FDMDF) – *The Warlock of Firetop Mountain* – em inglês [5]. Após o sucesso de FDMDF os autores lançaram Cidadela do Caos, A Floresta da Destruição, A Nave Espacial Traveller, A cidade dos Ladrões e mais 55 títulos.

III. MDA

Hunicke et al [8], apresentam o MDA (sigla para Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) como uma ponte que tenta aproximar o *designer*, o desenvolvedor, o crítico e o pesquisador de jogos. Esse modelo torna fácil para todas as partes pormenorizar, estudar e desenvolver classes variadas de design e artefatos de jogos. Pioneiros na criação do *framework* baseado na mecânica, dinâmica e estética dos jogos, os autores explicam cada nível como sendo:

- Mecânicas: Descrevem os componentes essenciais do jogo em termos de representação numérica e algorítmica
- 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 invocada no jogador quando ele interage com o sistema do jogo.

Ainda segundo Hunicke et al. [8] os três níveis podem ser separados para a análise, mas são completamente dependentes entre si, uma vez que é a mecânica que gera a dinâmica, e esta última gera a estética. Para melhor entender esse *framework* , devemos pensar em jogos como sendo um "objeto de design", pois isso ajuda a entendê-los como um sistema que constrói comportamentos através de interação. Isso permite escolhas de design mais claras e análises em todos os níveis de estudo e desenvolvimento [8].

Quando [8] se referem à estética, eles se referem aos componentes estéticos que criam determinadas experiências durante a interação. Dessa forma, eles dividem, mas não limitam, os seguintes tipos de elementos

estéticos: Sensação, Fantasia, Narrativa, Desafio, Sociedade, Descoberta, Expressão, Submissão.

Em resumo, vemos que é através da MDA que podemos entender os jogos como sistemas dinâmicos, ajudando-nos a desenvolver técnicas para a melhoria da interatividade - permitindo controlar resultados e incitar comportamento desejado. Como consequência disso, ao entendermos como as decisões formais impactam a experiência do jogador, somos capazes de melhor destrinchar essa experiência e usá-la para criar novos designs, pesquisas e críticas [8].

IV. AFFORDANCE

Segundo Norman [3], *affordances* são o conjunto de possibilidades de interação proporcionadas por um objeto que podem ser percebidas ou não pelo humano através dos seus sentidos. Dessa forma, essa percepção depende das informações oferecidas pelo objeto, pelo meio e até das capacidades individuais do interpretador [3]. Os *game designers* podem analisar os jogos diversas vezes para encontrar novas *affordances*.

Munidos dessa noção e do conceito de *affordance* apresentado por [3], percebemos que os livro-jogos exploraram de forma engenhosa os recursos propiciados pelo livro analógico. A partir disso, procuramos entender como esses recursos foram usados para se criar o livro-jogo, relacionando *affordances* e MDA.

V. METODOLOGIA

Para este artigo optamos por uma pesquisa de caráter exploratório, com objetivo de reunir o máximo de informações sobre o assunto, facilitando a definição do tema abordado [2]. Utilizamos a amostragem por conveniência para a seleção dos títulos, por ser bem aplicada em estudos exploratórios, como bem apontam Prodanov e Freitas [2]. Sendo assim, os títulos escolhidos foram: Fúria de Príncipes - O caminho do Guerreiro e Fúria de Príncipes - O caminho do Feiticeiro, ambos da série *Fighting Fantasy*.

Para a primeira parte da análise realizamos um *playtest* nos jogos escolhidos, anotando detalhes da mecânica, dinâmica e as *affordances* percebidas. Com o objetivo de diversificar as impressões percebidas, utilizamos também *reviews* e informações de outros jogadores que relataram suas experiência na *internet*. Caracterizamos as amostras seguindo o modelo MDA e descrevemos de forma mais detalhada a mecânica e a dinâmica de cada livro-jogo para tornar compreensível a análise destes elementos. Em seguida listamos os quatro elementos considerados marcantes do gênero *Adventure gamebook*: a ficha, os dados, a movimentação e o sistema multijogador. Esses elementos foram escolhidos por terem sido utilizados nos livro-jogos como ferramenta para criação de mecânicas específicas que buscam minimizar as limitações encontradas no meio. Por último relacionamos as *affordances* e o modelo MDA, mostrando como juntas interagem para criar a experiência do livro-jogo.

VI. FÚRIA DE PRÍNCIPES

Fúria de Príncipes foi o primeiro e único livro da série Fighting Fantasy para dois jogadores publicados pela Puffin Books em 1986. Eles foram escritos por Andrew Chapman e Martin Allen. A capa e ilustrações internas foram de John Blanche. São dois exemplares, identificados na parte inferior da capa da frente sendo um "O caminho do Guerreiro" e o outro "O caminho do Feiticeiro".

A. Mecânica

1) O Caminho do Guerreiro:

a) Objetivo: O objetivo do jogo é que o jogador alcance determinado final da narrativa onde seu personagem obtém o sucesso pretendido.

b) Atributos de Personagem: O jogador possui três atributos que serão definidos com a rolagem de dados de seis lados, são eles: ENERGIA, HABILIDADE E SORTE. Para definir a ENERGIA, o jogador deve rolar dois dados e somar 12 ao resultado, para a HABILIDADE e a SORTE, deve rolar um dado e somar seis. Os valores iniciais de cada atributo só serão alterados quando for instruído pelo jogo.

c) Combate: No combate o jogador deve rolar dois dados para o inimigo e somar o valor rolado com a habilidade deste, em seguida ele deve rolar dois dados para si mesmo e somar com sua HABILIDADE, o resultado maior vence a rodada e o perdedor subtrai dois pontos de ENERGIA. A batalha termina quando um dos lados morrer ou quando for indicado que o jogador pode tentar uma fuga. Na tentativa de fuga o jogador perde dois pontos de ENERGIA automaticamente.

d) Recuperando Atributos: O jogador só pode recuperar a ENERGIA quando for instruído pelo jogo. Essa recuperação pode ser através de itens encontrados, através das 10 provisões que o jogador carrega ou com a poção do vigor. As provisões só podem ser consumidas quando indicado pelo livro. Cada provisão recupera 2 pontos de ENERGIA. O jogador também pode tentar reduzir dano sofrido testando a SORTE. Toda vez que ele recebe dano, pode testar a SORTE para diminuí-lo a metade, ou toda vez que ele for atacar, pode testá-la para dar o dobro do dano. Além disso, durante o jogo, a SORTE será testada para escapar de armadilhas e outros desafios. Para obter sucesso no teste, o jogador deve rolar dois dados e a soma dos valores deve ser menor que o valor da SORTE. Toda vez que testar a SORTE o jogador deve diminuí-la em um ponto.

e) Gerenciando Recursos: A marcação dos valores dos atributos, itens e outras coisas que o jogador julgar importante para a conclusão da aventura, pode ser feita no início do livro, em uma ficha disponibilizada para anotações. O jogador não precisa portar dados, uma vez que no pé de cada página existe um desenho da face de dois dados, dando a possibilidade ao jogador de passar as páginas de forma aleatória e pegar um resultado.

2) O Caminho do Feiticeiro:

a) Atributos do personagem: No livro-jogo "O Caminho do Feiticeiro", a HABILIDADE varia entre 6 e10, pois o jogador deve rolar um dado e somar 4 ao resultado. Os valores de ENERGIA e SORTE são definidos como em "O Caminho do Guerreiro", entretanto, é acrescentada às perícias do jogador uma pontuação adicional de MAGIA que variará de 14 a 24. O Feiticeiro tem um arsenal com 12 Feitiços

de Batalha à sua disposição. Esses feitiços custam pontos de MAGIA para serem conjurados.

b) Combate: Só é possível lançar 1 Feitiço de Batalha por encontro, e apenas antes que o combate real comece. Ao lançar um feitiço, o jogador deve subtrair dos pontos mágicos o custo do feitiço lançado. Não há limite para quantas vezes pode-se conjurar qualquer um desses feitiços, desde que o jogador possua pontos suficientes. A eficácia do feitiço é definida em uma rolagem de dado: um resultado 6 indica uma falha, caso contrário, ele surte o efeito desejado. Seis dos Feitiços de Batalha são diretamente prejudiciais de alguma forma para os oponentes de combate, três deles melhoram a habilidade de combate do feiticeiro, um melhora a HABILIDADE de um, ou dos dois jogadores se estiverem viajando juntos, um invoca uma sombra para lutar no lugar do aventureiro, e o último converte Magia em ENERGIA.. Além disso, durante a aventura outras magias são apresentadas ao jogador. O uso dessas magias segue a mesma regra das magias de combate, consumindo pontos mágicos para serem lançadas e definindo eficácia com rolagem de dado [4].

3) Sistema Multiplayer: Para que a aventura multiplayer funcione, os jogadores devem possuir uma folha de papel que será usada por ambos. No meio da folha deve-se traçar uma linha para criar duas colunas. De um lado da coluna, na parte de cima deve-se anotar a palavra STATUS e na outra AÇÃO. STATUS e AÇÃO começam em zero, por isso deve-se anotar o número zero embaixo dos nomes no início da coluna. Durante o andamento da aventura serão dadas instruções a serem seguidas relacionadas aos valores de STATUS e AÇÃO. É absolutamente essencial que os jogadores sigam as instruções para manterem as duas aventuras ligadas uma à outra [1]. Em alguns momentos serão dadas instruções para os jogadores falarem um com o outro e decidir sobre uma linha de ação. Se um dos dois personagens for morto ou removido da aventura, o outro jogador deve prosseguir a aventura de acordo com as regras para a aventura solo. Ao morrer ou ser removido, o jogador deve informar o outro que continuará a jornada [1].

4) Sistema Single Player: Se o jogador estiver lendo o livro sozinho, ou o outro jogador tiver sido morto ou removido, ele deve ignorar todas as instruções de alterar valores de STATUS e a AÇÃO. Em vez disso, o aventureiro deve manter o valor permanente de 1 para ambos. Desse modo, sempre que for preciso virar para uma nova referência baseada nos valores de STATUS e AÇÃO, deve-se selecionar sempre a opção que manda seguir as instruções em que o valor de um dos dois é 1 [1].

B. Dinâmica

Notam-se dinâmicas, tais como: os jogadores devem decidir cooperar um com o outro, viajando juntos e trocando informações, ou não. O jogador deve ainda, analisar os riscos e recompensas e gerenciar seus recursos enquanto explora o cenário e a narrativa oferecida pelo livro.

VII. ANÁLISE DAS AFFORDANCES

É fato que os *Adventures gamebooks* tiveram grande influência do RPG tradicional [7], de forma que não é de se admirar que muitas das complexas mecânicas dos sistemas de RPG de mesa foram trazidas e adaptadas para o livro-jogo. Escolhemos para essa análise quatro elementos presente nos livro-jogos selecionados: a ficha, os dados, a movimentação e o sistema multijogador.

A. A Ficha

Devido a grande quantidade de informações que o jogador precisa reter, o livro-jogo disponibiliza uma ficha de aventura, baseada nas fichas de personagem presentes nos jogos de RPG tradicionais. Agindo como uma espécie de inventário (o jogador só possui as características registradas) a ficha é de vital importância para o gerenciamento de recursos do jogo servindo como ferramenta de auxílio para o *feedback* recebido pelo jogador e contribui para que o jogador sinta-se no papel do personagem, seja nas suas características ou nos espólios adquiridos. Em resumo: *Affordance:* Ler e escrever → Mecânica: Registro e consulta → Dinâmica: Gerenciamento de recursos → Estética: Fantasia.

B. Os Dados

Pensando em facilitar a mobilidade do jogo pelo jogador e a execução da mecânica, Jackson simulou a aleatoriedade numérica da rolagem dos dados com o passar rápido das páginas do livro. A ideia de Jackson foi colocada no seu trabalho individual, a mini-série de livro-jogos *Sorcery!* e, posteriormente, utilizada pela *Wizard Books* em 2002 no relançamento da coleção *Fighting Fantasy*, a partir daí, todos os *gamebooks* vieram com dados ilustrados no rodapé da página. Em resumo: *Affordance:* Passar página → Mecânica: Obter um número aleatório → Dinâmica: Ponderar risco e recompensa → Estética: Desafio.

C. A Movimentação

A forma como os parágrafos são organizados é essencial para que a mecânica funcione, pois ao estarem embaralhados faz o jogador folhear o livro, dando a ele a real sensação de estar movendo-se pela história. Quando surge um labirinto dentro da história, essa mecânica aliada a *affordance* de passar as páginas do livro dão uma dinâmica e estética únicas do gênero *Adventure gamebook*. Ao adentrar o labirinto, o ir e voltar pelas páginas, com descrições semelhantes e pouco detalhadas - específica e intencionalmente nesta parte -, causam no jogador a sensação de estar perdido. A partir disso os jogadores começam a querer marcar as páginas, com marcadores, com os dedos ou até riscar em um papel, anotando e mapeando os lugares. Em resumo: *Affordance:* Ler, passar, marcar → Mecânica: Movimentação → Dinâmica: Tensão narrativa → Estética: Narrativa/Exploração.

D. Multijogador

O livro-jogo *a priori* foi pensado para um jogo solo, mas isso não limitou o jogadores a criar estratégias para se jogar em conjunto. Do mesmo jeito que acontece nos RPGs tradicionais, em que o mestre guia a aventura, os livros-jogos também poderiam ser jogados com uma pessoa lendo, substituindo o papel do livro, e outra

efetivamente jogando. Entretanto isso ainda não permitia que dois jogadores vivessem a aventura em dupla.

O sistema multijogador está presente somente nos livros Fúria de Príncipes. Nesta edição, é dada aos jogadores duas opções: jogar sozinhos ou com um parceiro. Ambos podem escolher um entre dois personagens (com um livro próprio para cada). Como na narrativa do jogo, os dois personagens estão em uma competição para conseguir o direito ao trono, essa sensação é transmitida aos jogadores que se vêem além das decisões que precisam tomar para dar continuidade a história, em um dilema de trabalharem juntos quando possível, ou não. Em resumo: *Affordance:* Comunicar → Mecânica: Monitorar/registrar → Dinâmica: Trocar informação/Risco e Recompensa → Estética: Sociedade/Desafio.

E. Resultados

Através de uma exploração mais atenciosa do propiciamento oferecido pelos livros, foi possível perceber outras *affordances* que serviram para um *upgrade* das mecânicas do livro-jogo, fazendo com que fosse possível criar novas experiências de jogo sem a necessidade de reconfigurar-se para outro meio.

Observamos que duas ou mais *affordances* podem se combinar para formar mecânicas, assim como uma mesma *affordance* pode ser usada para criar mecânicas diferentes.

A Figura 1 ilustra a relação entre *affordances* e MDA no livro-jogo, sendo que mecânicas podem ser criadas através de *affordances*, e como explica Hunicke et al. [8], é a partir da mecânica que se gera a dinâmica que ativa uma determinada sensação estética.

VIII. CONCLUSÃO

Percebemos que o livro-jogo buscou no RPG tradicional a base para sua mecânica, mas adaptou esta para tornar possível executá-la dentro do conceito do *gamebook*. Os *gamebooks* se apropriam de elementos presentes em outro meio para se reinventarem sem a necessidade de soluções tecnológicas auxiliares ou mudanças em seu suporte, o livro. Com criatividade e inovação foi possível resolver questões mecânicas, dinâmicas e estéticas, usando as *affordances* presentes no livro.

A pesquisa buscou relacionar *affordance* e MDA. Entretanto, limitamo-nos a enfatizar as análises mecânicas e dinâmicas, omitindo um pouco a dimensão estética, pois não foi feita uma pesquisa de campo com diversos jogadores, para se chegar a uma conclusão exata de como acontece essa relação.

A partir dos resultados dessa pesquisa, tornou-se possível entender as *affordances* não só como um conjunto de elementos que condicionam uma determinada interação, mas também como parte do processo que busca pensar em como a interação pode afetar a dinâmica do jogo, a experiência do jogador. As *affordances*, que se interligam com a mecânica, podem ser exploradas de forma a proporcionar comportamentos e sensações distintas. Dessa forma, é preciso explorar em pesquisas futuras com mais profundidade a relação entre as *affordances* e as emoções do jogador despertadas no jogador.

REFERÊNCIAS

[1] A. Chapman, M. Allen. Fúria de Príncipes: O Caminho do Feiticeiro. Marques Saraiva. Rio de Janeiro, 1995.

[2] C. C. Prodanov, E. C. Freitas, Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho acadêmico. 2. ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

[3] D. A. Norman. O Design do Dia-A-Dia. Rio de Janeiro: Ed. ROCCO, 2006.

[4] D. Katz, "Demian's Gamebook Web Page". 2017. Disponível em: https://gamebooks.org>. Acesso em: 25 dez. 2017.

[5] J. Green, You Are the Hero: A History of Fighting Fantasy Gamebooks. Snowbooks Limited, 2014.

[6] J. J. Gibson. The Ecological Approach to Visual Perception. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1986.

[7] N. Caparelli. O Livro-jogo Interativo e Sua Relação com o RPG Eletrônico. UFPB. João Pessoa, 2017.

[8] R. Hunicke, M. LeBlanc, R. Zubek, "MDA: A formal approach to game design and game research". Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. 2004.

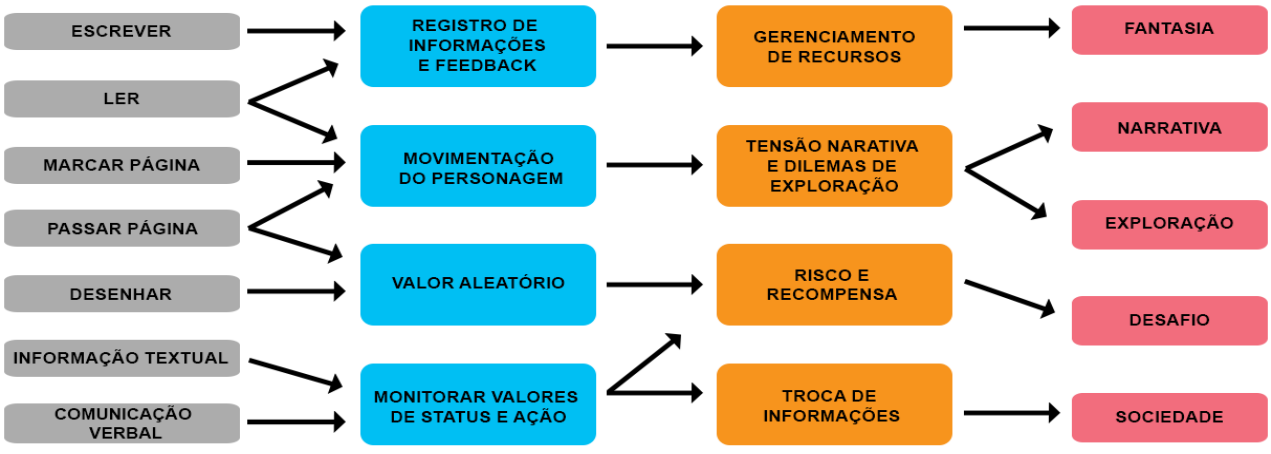

Figura 1. Representação da relação entre as *affordances* percebidas e o MDA.