

Design de histórias em quadrinhos digitais

Criando novas mecânicas de leitura

Rodrigo L. Motta, M.Sc.
 Pós-Graduação em Design
 Universidade Federal de Pernambuco UFPE
 contato@rodrigomotta.com

Walter Franklin Correia, D.Sc.
 Pós-Graduação em Design
 Universidade Federal de Pernambuco UFPE
 walter25@terra.com.br

Resumo — O ambiente digital vem mudando todos os setores da sociedade, não distantes dessa revolução as histórias em quadrinhos (HQs) também migram para este novo ambiente. As manifestações de HQs digitais ainda estão presas a características da imprensa, principalmente o formato de passagem de página. Acredita-se que as HQs digitais devem apresentar soluções distintas de sua forma impressa, criando experiências únicas, sem perder as características de sua linguagem. Este estudo se iniciou numa comparação entre quadrinhos impressos e digitais, levantamento e categorização das HQs digitais e apresentou uma releitura do artefato HQ no ambiente digital sob a perspectiva de metodologias de design. É apresentada uma aplicação deste método para concepção de HQs digitais, utilizando um modelo em escala reduzida para comprovar a viabilidade do processo. Verificou-se que a principal característica destes novos artefatos é uma nova mecânica de leitura, distinta da página impressa, relacionada com a história contada e com a mesma filosofia das mecânicas de games: novas formas de leitura a cada nova HQ.

Palavras-Chave: *Histórias em Quadrinhos Digitais, HQs digitais, Mecânicas de Leitura, Interação, Interfaces*

I. INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990 e até o momento, a tecnologia digital vem mudando de forma radical quase todos os setores da sociedade, incluindo o comportamento humano, os produtos, a comunicação, o trabalho etc. Não distante dessa “revolução”, a forma de expressão popularmente conhecida como “histórias em quadrinhos” também migra para a este novo ambiente. Hoje em dia as grandes editoras do mercado de quadrinhos já dispõem de aplicativos para aparelhos como iPhone e iPad nos quais é possível adquirir “versões digitais” das histórias em quadrinhos impressas, como também surgiram aparelhos eletrônicos desenvolvidos exclusivamente para a leitura de histórias em quadrinhos digitais. No entanto, os artefatos produzidos dessas ações, em sua maioria ainda estão “presos” a ideia da página impressa, da pausa na narrativa para a “passar a página” e do formato retangular que a imprensa deu às histórias em quadrinhos modernas.

Estudiosos no assunto, como McCloud [1], acreditam que as histórias em quadrinhos digitais devem existir como informação pura, tendo o ambiente digital como seu “solo nativo”, numa forma que não possa existir fora deste ambiente, criando uma experiência interativa e imersiva, sem perder as características das histórias em quadrinhos “tradicionais”, mas “soltando as amarras” e dando-lhes plena expressão.

Observa-se que a maioria das histórias em quadrinhos digitais não adquire aspectos do ambiente digital pois são produzidas como se a tela não passasse de um “papel eletrônico”, não levando em consideração que as histórias em quadrinhos digitais são artefatos de base tecnológica, que necessitam de novas metodologias, modelos e técnicas; novos

profissionais envolvidos no seu processo, além dos tradicionais roteiristas e desenhistas; o uso de teorias do design e da computação na concepção do produto, como as linguagens de programação, as interfaces, a interação, a experiência do usuário e os aparelhos eletrônicos onde os mesmos serão visualizados. McCloud [1] cita ainda que o desafio concentra-se nas questões de design e usabilidade; conforme os quadrinhos digitais saem de sua fase larval, alguns modelos de design começam a surgir.

Apesar de muitos pesquisadores estarem de acordo com a expectativa de McCloud [1] de que as histórias em quadrinhos no ambiente digital devem apresentar experiências diferentes do suporte impresso, poucas são as pesquisas que apresentam *como* isto pode acontecer. Em decorrência desta lacuna identificada há um reflexo na produção dos artistas que não dispõem de material que os oriente na busca por estas novas formas de conceber quadrinhos digitais.

Segundo Burdek [2], há no design uma capacidade de conexão entre a experiência de anos com o desenvolvimento de produtos analógicos e o novo mundo dos produtos digitais. Trata-se da transição da matéria para a linguagem e, então, de sua visualização.

O objetivo desta pesquisa é contribuir com os estudos sobre as manifestações das histórias em quadrinhos no ambiente digital, fazendo uma releitura deste artefato sob a perspectiva do design, com um processo de concepção com foco na atividade de design. A aplicação das metodologias de design na concepção de histórias em quadrinhos digitais, realizada nesta pesquisa, permite identificar a viabilidade do uso do design para conceber artefatos que apresentem soluções distintas do que foi produzido na imprensa, visando criar novas **mecânicas de leitura** para cada nova história em quadrinhos digital, num paralelo ao que é feito na concepção de um jogo digital, com mecânicas que tornam um jogo completamente diferente de outro.

Justifica-se a realização deste trabalho a partir da identificação das lacunas na etapa de concepção de histórias em quadrinhos digitais, assim como da emergente necessidade de novos profissionais, processos e técnicas necessários para que este modelo possa ser colocado em prática. A aplicação do modelo em um experimento em escala reduzida serviu para ilustrar as etapas do processo. Este artigo é oriundo de uma pesquisa de mestrado em design, com foco em características das HQs digitais enquanto produtos e não em aspectos históricos ou artísticos.

II. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

A principal característica das histórias em quadrinhos baseia-se na ideia de posicionar uma imagem após a outra para ilustrar a passagem de tempo. O potencial dessa linguagem é ilimitado, mas foi obscurecido por sua aplicação limitada na cultura popular, principalmente devido aos gêneros que

tornaram essa forma de expressão conhecida: as histórias de super-heróis e as tiras de jornal [1].

Para entender o potencial desta linguagem, segundo McCloud [1], deve-se separar forma e conteúdo e observar seu uso em outras eras com fins esplêndidos: nas paredes da Tumba de Menna, no Egito Antigo, para descrever a colheita; na Coluna de Pedra de Trajano, uma espiral contando uma série de campanhas militares; e no Códice Nutall (Fig. 1), uma pele de cervo contando a história do México pré-colombiano, entre outros exemplos.



Fig. 1. Códice Nutall. Fonte: The Valve.

McCloud [1] trabalhou utilizando os conceitos de Eisner [3] e definiu as histórias em quadrinhos como "imagens pictóricas e outras justapostas em sequência deliberada destinadas a transmitir informações e/ou produzir uma resposta no espectador". É possível afirmar, segundo esta definição, que as histórias em quadrinhos são uma sequência de dois ou mais quadros que criam uma narrativa visual. Esta definição é interessante por citar imagens justapostas em sequência deliberada, descartando então os desenhos animados e os livros ilustrados. Os textos também são tratados como elementos de imagem, dentre os quais se incluem onomatopeias e outros elementos textuais.

Roman Gubern [4] define histórias em quadrinhos como uma "estrutura narrativa formada pela sequência progressiva de pictogramas nos quais podem integrar-se elementos de escrita fonética". Esta definição é bem mais próxima de definir com objetividade o que caracteriza as histórias em quadrinhos: a união entre texto, imagem e narrativa visual.

A seguir, apresenta-se, de forma breve os elementos que compõem uma história em quadrinhos nos padrões popularizados pela mídia impressa [3]:

- **Percepção Visual Global** - A visão simultânea de passado, presente e futuro enquanto lê uma página, pois quando o leitor se concentra num quadrinho (momento presente) a visão periférica faz uma varredura do quadrinho anterior (passado) e dos posteriores (futuro).
- **Elipses ou Sarjeta** - O espaço entre os quadros de uma história em quadrinhos é uma das bases da leitura dessa forma de expressão. É o espaço onde as ações da história são completadas mentalmente pelo leitor.
- **Quadrinho** - O quadrinho, requadro ou enquadramento, é o responsável por emoldurar o tempo nos quadrinhos. É o elemento visual que mais fortemente caracteriza as histórias em quadrinhos.
- **Balões e Recordatórios** - Os balões, em especial o balão de fala, é o elemento que marcou o surgimento dos quadrinhos modernos.

- **Onomatopeias** - As onomatopeias são representações gráficas de sons.
- **Linhas de Movimento** - As linhas de movimento são, assim como as onomatopeias, convenções gráficas utilizadas para criar a ilusão de movimento e trajetória de objetos.

III. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO AMBIENTE DIGITAL

Num primeiro momento as histórias em quadrinhos digitais se manifestaram através da "pirataria", onde as revistas impressas eram escaneadas e distribuídas em CD-ROM e posteriormente disponibilizadas para *download* de forma ilegal na internet. Estas formas de distribuição mais democráticas deram origem ao surgimento cada vez maior de autores "independentes". Alguns autores, ainda na época do CD-ROM, começaram a experimentar, em suas histórias, elementos do ambiente digital, principalmente recursos de multimídia e, com o advento da internet, passaram a manter *sites* onde disponibilizam suas "*webcomics*". Atualmente, além dos *sites*, mas as histórias em quadrinhos digitais podem ser encontradas como aplicações digitais para aparelhos móveis e tablets, fazem parte de introduções de jogos digitais e aparecem em filmes e animações.

Para compreender essa evolução da linguagem das histórias em quadrinhos, Mendo [5] criou uma classificação para aquelas HQs encontradas na internet, mas que pode ser generalizada para o ambiente digital como um todo. A classificação das histórias em quadrinhos varia de acordo com a quantidade e uso de elementos do ambiente digital estão presentes no artefato. Os grupos são os seguintes:

- **1º Grupo** - Consiste na mera reprodução da página impressa com uma pequena adaptação ao meio.
- **2º Grupo** - Adaptação ao formato do computador, como a acomodação dos quadros que compõem a página na área visível da tela.
- **3º Grupo** - História em quadrinhos com a interface característica dos meios digitais. Adição de funcionalidades próprias da navegação na Internet.
- **4º Grupo** - Utilização moderada de recursos multimídia e interatividade.
- **5º Grupo** - No último grupo, a história em quadrinhos surge com uso avançado de animação, som e interatividade. As histórias em quadrinhos ficam próximas de perder as características fundamentais do quadrinho impresso.

Para Edgard Franco [6], a linguagem das histórias em quadrinhos inseridas neste contexto deu fruto a um artefato formado pela hibridização dessas linguagens, que ele apelidou de "HQtrônicas". Estas histórias em quadrinhos agregam elementos do vocabulário já citado das histórias em quadrinhos, mas também elementos oriundos do meio digital, dando origem aos seguintes elementos:

- **Animação** - Existem casos em que elementos da história estão animados, como luzes piscando, chuva caindo, entre outras; e que não interferem na estrutura básica das histórias em quadrinhos. Outro caso de animação é quando ao clicar em determinado quadrinho uma ação é realizada em formato de animação.
- **Diagramação Dinâmica** - A diagramação de uma página de quadrinho digital em requadros estáticos é um dos elementos extremamente enraizados nas histórias em quadrinhos impressas, mas que de certa forma perdem o

sentido nos quadrinhos digitais. No entanto, é importante frisar que determinados arranjos na diagramação podem contribuir negativamente para a história em quadrinhos, quando estes fazem o leitor perder a percepção global da história, como também a sensação conseguida pelo recurso da sarjeta.

- **Trilha Sonora** - A música é uma das formas de arte mais cultuadas e que tem um grande poder de transmitir sensações, emoções e criar atmosferas imersivas.
- **Efeitos Sonoros** - Os efeitos sonoros, em geral, podem ser usados para substituir as onomatopeias, para os diálogos de personagens e para sons relacionados com ações e cenários.
- **Tela Infinita** - No ambiente digital, as histórias em quadrinhos podem "libertar-se" das amarras do formato de página. E este aspecto pode criar sensações de direção, sejam verticais, horizontais ou dinâmicas, adiantando e retrocedendo. A tela infinita pode eliminar além da diagramação em formato de página, a necessidade de "passar" a página.
- **Narrativa Multilinear** - Uma das características do ambiente digital é a disponibilização de informações de forma dinâmica, acessada através de *links*, cliques, e movimentos, que levem o usuário a vários pontos diferentes da informação.
- **Interatividade** - Segundo Franco [6], as histórias em quadrinhos digitais apresentam vários tipos de interação, que vão desde o nível mais básico, onde o leitor pode simplesmente avançar ou retroceder na história; o nível intermediário, onde o leitor além de percorrer a narrativa, pode customizar a trilha sonora, os efeitos sonoros e acionar os *links* que levem a caminhos multilineares; e o nível avançado onde o leitor pode descobrir elementos na história, fazer movimentos diferenciados, utilizar particularidades de aparelhos móveis ou contribuir com a narrativa.

A partir dos elementos da linguagem das HQs e dos novos elementos do ambiente digital, realizou-se uma análise das relações destes elementos e como uns influenciam os outros no design das histórias em quadrinhos digitais, apresentados no Quadro I:

QUADRO I. RELAÇÃO DAS HQS COM O DIGITAL. ELABORAÇÃO DO AUTOR

Elemento das Histórias em Quadrinhos	Se relaciona diretamente com:	Descrição desta Relação.
Percepção Visual Global	Diagramação Dinâmica	A diagramação deve ser dinâmica e inovadora;
	Tela Infinita	O uso da tela infinita é primordial mas a percepção global é uma das características mais importantes e deve ser mantida se possível;
	Animação	A animação quando aplicada de forma global é um recurso que enriquece a experiência.
Elipse ou Sarjeta	Diagramação	O efeito elíptico é o grande diferencial dos quadrinhos para a animação, onde a ação deve acontecer na mente do leitor. A Diagramação deve dar a possibilidade da existência da sarjeta.
	Interação	A interação deve ser projetada para que a transição entre quadros seja percebida.
	Narrativa Multilinear	A narrativa multilinear deve ser projetada para que a transição entre quadros seja percebida.

Elemento das Histórias em Quadrinhos	Se relaciona diretamente com:	Descrição desta Relação.
	Animação	A animação não deve ser usada para substituir a função da sarjeta, senão será um desenho animado.
Quadrinho	Diagramação Dinâmica	Apesar de buscar uma diagramação dinâmica e inovadora, o elemento básico de recorte do tempo deve estar aparente, porém pode assumir outras formas.
	Interação	Em geral a interação está mais ligada ao fluxo da história como um todo, porém é possível o uso de elementos interativos no interior do quadrinho.
	Narrativa Multilinear	A narrativa multilinear deve dar a possibilidade dos quadrinhos se interligarem de forma coerente.
	Animação	A animação no interior do quadrinho é interessante quando trabalhada de forma passiva, não representando ações da narrativa principal.
Balões	Diagramação Dinâmica	Caso sejam utilizados balões tradicionais, é importante que os mesmos estejam concatenados com o formato da diagramação dinâmica projetada.
	Interação	Sendo usados como sons ou balões tradicionais é válido o uso dos mesmos de forma interativa, acionados pelo leitor.
	Efeitos Sonoros	Existe a possibilidade da substituição de textos por sons, caso esta ação não influencie de forma negativa a narrativa.
Onomatopeias	Diagramação Dinâmica	Podem ser usados como imagem dentro de uma diagramação planejada.
	Interação	Podem ser usados de forma interativa.
	Efeitos Sonoros	Sendo usados como sons ou imagens tradicionais é válido o uso dos mesmos de forma interativa, acionados pelo leitor.
Linhas de Movimento	Diagramação Dinâmica	Podem ser planejadas para funciona em conjunto com a diagramação dinâmica de forma global.
	Animação	Podem ser animadas mas mantendo a identidade na forma de linhas.

IV. CONCEBENDO PRODUTOS ATRAVÉS DO DESIGN

Um dos métodos mais utilizados na concepção de produtos de design interativos são os modelos conceituais. “A coisa mais importante a ser projetada é o modelo conceitual do ponto de vista do usuário. Todo o resto está subordinado a tornar esse modelo claro, óbvio e substancial. É quase exatamente o oposto de como a maioria dos softwares são projetados” [7].

Desenvolver um modelo conceitual é um processo criativo, com o objetivo de visualizar o produto proposto, mesmo que essa visualização aconteça em diversas camadas de detalhamento. O objetivo do modelo conceitual é que a ideia proposta seja entendida da maneira correta. No modelo conceitual são avaliadas quais os tipos de interação são mais eficientes para o funcionamento do produto, de acordo com os usuários, os requisitos do projeto, objetivos e características do projeto.

Assim, partindo do pressuposto de que os produtos de design de interação podem ter objetivos e características diferentes, existem indicações dos tipos de modelos conceituais e quais as suas características básicas, a saber:

Instrução - Os usuários, em geral, dizem ao sistema o que deve ser feito, como por exemplo imprimir um arquivo, tirar uma foto, tocar uma música.

Conversação - Baseia-se na conversa entre um usuário e um sistema. São produtos projetados para responder a questões de acordo com a entrada de dados e manter um diálogo.

Manipulação e Navegação - Baseia-se na possibilidade de manipular objetos e navegar por espaços virtuais explorando o conhecimento que os usuários têm.

Exploração e Pesquisa - É baseado na possibilidade dos usuários explorarem informações valendo-se de sua experiência com mídias tradicionais.

O design conceitual tem a função de transformar os requisitos do projeto em um modelo conceitual, uma descrição do sistema proposto, um conjunto de ideias integradas sobre como o modelo funciona, o que ele faz e com que se parece e qual a compreensão que o usuário vai ter sobre ele. Não há uma transformação fácil que se aplique a um conjunto de requisitos para a produção do "melhor" modelo. O que deve ser feito é encarar os dados e tentar criar uma empatia com os usuários e se utilizar de técnicas para gerar estes modelos [7].

Os princípios chaves que podem nortear a criação de um modelo conceitual são:

- Manter a mente aberta, mas nunca esquecer os usuários e o contexto;
- Discutir ideias com outros envolvidos no projeto o máximo possível;
- Utilizar prototipação de baixa fidelidade para obter feedback;
- Ter várias ideias. "Para ter uma boa ideia, tenha muitas ideias" [7].

Uma forma interessante de se projetar um modelo conceitual é utilizando **metáforas de interface** que, quando bem projetada, pode fornecer uma estrutura básica ao modelo conceitual, expressando formas familiares para os usuários.

A metáfora de interface é uma estrutura desenvolvida para ser semelhante a alguma forma, aspecto ou entidade com um comportamento próprio e determinadas propriedades. Estas metáforas podem ser baseadas em alguma atividade ou objeto, ou em ambos. Elas não são necessariamente visuais, mas podem ser também conceituais, como por exemplo falar "motor de busca", quando na verdade não há nenhum motor, ou seja, objeto físico, num sistema de busca. As metáforas de interface são baseadas em modelos conceituais que, em geral, combinam conhecimento familiar com novos conceitos.

As metáforas de interface provaram ser bem sucedidas ao oferecem aos usuários, desde o primeiro contato com o sistema uma imagem, um símbolo, um ícone etc familiar para orientá-los a entender e aprender como usar um novo sistema. Em geral, os usuários entendem mais rapidamente o funcionamento de um sistema quando existem termos ou imagens familiares.

Muitos modelos conceituais se valem de Metáforas de Interface para facilitar seu uso. No caso do método aplicado neste trabalho, elas foram usadas para criar na forma do produto uma relação com a história, com objetivo de criar uma imersão e uma experiência mais completa para o usuário ao **criar novas mecânicas de leitura**. As Metáforas de Interface são usadas para combinar o conhecimento familiar com o conhecimento novo. Segundo Erickson [8], aquelas que são consideradas boas tem as seguintes características:

- Proporcionam uma estrutura. Boas metáforas demandam boas estruturas, de preferência estruturas familiares.
- São relevantes para o problema. Os usuários irão entender de imediato a razão daquela interface e como ela funciona.
- É fácil de ser representada. Uma boa interface deve ser associada a elementos visuais, palavras e áudio.
- A metáfora deve ser extensível, outros recursos úteis poderão ser inseridos posteriormente.

V. DESIGN DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DIGITAIS

Com base nas considerações de McCloud [1], de que as histórias em quadrinhos no ambiente digital devem incorporar elementos deste ambiente, visando à evolução na sua forma mas mantendo os elementos de sua linguagem, foi possível perceber que estes novos artefatos caracterizam-se como artefatos digitais de base tecnológica e que o foco em design em seu processo de concepção pode gerar artefatos que realmente tenham inovações em sua forma.

Constatou-se por meio de relações entre os elementos da linguagem das histórias em quadrinhos e os novos elementos do ambiente digital que a lacuna existente no processo de concepção de HQs no ambiente digital está relacionada à criação de novas **mecânicas de leitura**, criadas a partir da configuração de seus elementos.

Vale salientar que, devido aos estudos relacionados a concepção de histórias em quadrinhos no ambiente digital serem recentes, não foi possível identificar nenhuma referência bibliográfica que apresente um método de concepção desses artefatos, apesar de serem produzidos eventualmente. Como descrito anteriormente foi possível obter acesso as metodologias usadas na concepção de alguns artefatos, sendo o que possibilitou analisar o processo de concepção realizado por seus autores, assim como correlacioná-los aos parâmetros dos elementos das histórias em quadrinhos no ambiente digital propostos por McCloud [1] e Franco [6]. Estas informações foram relevantes para identificar aspectos do pensamento projetual durante a concepção daqueles artefatos, como também para servir de base de comparação para a metodologia aplicada neste estudo.

Com base na releitura do artefato histórias em quadrinhos sob a perspectiva do design, foi selecionada e aplicada uma metodologia que possa guiar designers, artistas e escritores, enfim, uma equipe de desenvolvimento de uma história em quadrinhos digital, em um processo claro para a sua concepção, auxiliando-lhes na escolha de técnicas apropriadas a serem utilizadas ao longo do processo.

Os métodos e técnicas aqui apresentados tiveram como base teórica as propostas de metodologia de Munari [9] e Lobach [10], complementadas por métodos de design de Baxter [11] e Preece [7], e como se trata de um modelo voltado para criação de quadrinhos digitais, seguiu-se os métodos e teorias de Moore [12], de McCloud [1] e de Franco [6].

Analisando os processos de design propostos pelos autores de metodologias de design citados, foi possível perceber que alguns autores demonstram uma maior preocupação em descobrir o verdadeiro problema que deverá ser o foco das soluções, enquanto outros preferem sintetizar as etapas do processo e, há aqueles que preferem subdividir as etapas para deixar clara a importância de determinado aspecto no processo de concepção como é visto no Quadro II. No

entanto, todos esses processos são sempre divididos em busca de realizar quatro ações de um modo geral:

1. Analisar problema e obter informação suficiente para que estas possam auxiliar na concepção de soluções para este problema;
2. Criar soluções alternativas para o problema, com base em técnicas criativas;
3. Avaliar as alternativas de modo a mensurar qual delas responde com mais objetividade os requisitos do projeto;
4. Detalhar a solução concebida através de documentos, desenhos, modelos ou outras ferramentas que possam descrever a alternativa concebida;

QUADRO II. ETAPAS DE METODOLOGIAS DE DESIGN. ELABORAÇÃO DO AUTOR.

#	Watts	Jones	Burdek	Lobach	Bonsiepe	Munari
1	Análise	Divergência	Problema	Problema	Problema	Problema
2	Síntese	Transformação	Situação Atual	Alternativas	Análise	Aspectos
3	Avaliação	Convergência	Definição	Avaliação	Definição	Limites
4			Alternativas	Realização	Alternativas	Elementos
5			Avaliação		Realização	Tecnologia
6			Planejamento			Alternativas
7						Modelos
8						Verificação
9						Cronograma
10						Protótipo

As histórias em quadrinhos no ambiente digital são um produto de base tecnológica, mas em seu cerne ainda são histórias contadas através de imagens. Como afirmado anteriormente, as metodologias de design aplicadas à concepção desses artefatos vão atuar visando criar novas **mecânicas de leitura**, contribuindo para a evolução ou o uso correto dos aspectos de sua morfologia já mencionados neste documento. Entretanto, é importante deixar claro que determinadas etapas do conteúdo das histórias em quadrinhos não estão atreladas ao rol de atividades realizadas pelo profissional de design. Porém, para aplicar uma metodologia de design na concepção de histórias em quadrinhos no ambiente digital foi decidido inserir essas etapas no processo, para as quais não serão descritas técnicas para as mesmas, visto que estão relacionadas a outros profissionais, como escritores, por exemplo. Mesmo assim estas etapas serão descritas para servir de informação do processo de desenvolvimento como um todo. Deste modo, a metodologia aplicada contemplou com as seguintes etapas:

(1) Etapa Informativa

- Coleta de Dados
- Aplicação de Conceitos
- Análise de Produtos Similares
- Análise do Público-Alvo
- Limites de Interação

(2) Etapa Criativa

- Ideia
- Enredo Multilinear
- Modelo Conceitual de Mecânica de Leitura

(3) Etapa de Seleção

- Seleção Ponderada

(4) Etapa Descritiva

- Protótipos de Baixa-Fidelidade
- Protótipos de Média-Fidelidade
- Documento de Design

Os métodos e técnicas aplicados nesta pesquisa tiveram a preocupação de serem fáceis de aprender e de aplicar, pois como este trabalho trata de uma nova forma de produtos, é interessante que as ideias possam ser geradas em maior quantidade sem se tornarem onerosas nesta etapa de concepção.

Ao final da descrição de cada etapa apresentada, demonstra-se sua aplicação no modelo em escala reduzida, garantindo assim a sua aplicabilidade. O modelo em escala reduzida foi produzido sob supervisão do autor por uma equipe multi-disciplinar formada por um designer, um diretor de arte e um programador web. Deste modo, em se tratando de quadrinhos para o ambiente digital, alguns aspectos são essenciais para serem avaliados no início da etapa informativa, qual a função da história, qual o público-alvo da história e suas necessidades, qual o suporte tecnológico oferecido e qual os limites da interação que os dispositivos de entrada e saída podem proporcionar ao usuário, ao considerar que este modelo baseia-se principalmente na perspectiva de criar uma nova mecânica de leitura. Existem diversas maneiras de coletar informações no início de um projeto, através de entrevistas com o cliente, questionários, entre outras ferramentas. Uma forma popular e utilizada nas metodologias de design são os *checklists*, que consistem em uma ferramenta de perguntas para fazer o levantamento de alguns parâmetros do projeto. Para esta pesquisa foi concebido o *checklist* do Quadro III.

QUADRO III. CHECKLIST DE PROJETO. DADOS DA PESQUISA.

Questões	Expectativas
Qual a função da história em quadrinho?	<i>História de entretenimento mas que gere reflexão sobre aspectos da natureza e do homem.</i>
Qual o público-alvo?	<i>Homens de meia idade da classe média.</i>
Qual o gênero da história?	<i>Adulto</i>
Qual o estilo visual da história?	<i>Realista</i>
Qual o dispositivo a que se destina?	<i>Computador</i>
Qual a tecnologia a ser utilizada?	<i>Flash ou HTML5</i>
Como será distribuída?	<i>Internet</i>
Existe algum modelo de negócios?	<i>Não, será gratuita.</i>

Uma das técnicas mais utilizadas na produção de artefatos artísticos como também em projeto de produtos é o uso de conceitos. A primeira característica do briefing da história em quadrinhos digital diz respeito a sua função, onde é possível identificar dois conceitos primordiais: natureza e homem. Um conceito nada mais é do que uma palavra cujo significado ou significados associados a ela servem como base para a criação dos diversos aspectos de um produto em desenvolvimento, como aparência, cores, formas, imagens, sons, entre outras características [13]. Com estes dois conceitos, foi criado um texto que relaciona os dois, com o objetivo de obter ideias para a história em quadrinhos.

QUADRO IV. CONCEITOS DA HISTÓRIA. DADOS DA PESQUISA.

Natureza x Homem: Relações
<i>O homem é uma criatura natural, porém a única capaz de moldar a natureza. O homem está unido à natureza e depende dela, mas mesmo assim a destrói. Mesmo com toda a capacidade de destruir a natureza o homem sempre acaba retornando para ela, pois a regra fundamental da natureza é que tudo se transforma. O homem não tem percepção do tempo que vive, não levando em consideração que seus descendentes herdarão a natureza que ele deixou. É da natureza do homem cometer erros, é isso que faz dele humano. O homem cria ferramentas usando elementos da natureza para destruir a própria natureza. Todo homem deveria ter um filho e plantar uma árvore para devolver à natureza a vida que teve e os recursos que consumiu.</i>

Várias áreas do conhecimento estudam o público-alvo como uma forma de generalizar um grupo através de características similares de consumo, de idade, de faixa etária, de condições financeiras e de tantos outros aspectos que possam existir. No entanto, nos dias de hoje estas perspectivas estão cada vez mais confusas com a globalização e a mudança de comportamento social e econômico. No caso de uma produção técnica-artística com foco num usuário hipotético, Moore [12] tece comentários sobre possibilidades de relação entre o autor da obra e o consumidor:

[...] analise seus próprios sentimentos a fundo o suficiente e poderá ser capaz de chegar a algumas conclusões sobre a matéria-prima de determinado sentimento. Seja implacável ao fazê-lo, submeta-se a um sofrimento emocional se necessário." [12]

Trata-se de utilizar a imersão como forma se colocar no lugar do usuário e assim perceber suas necessidades, tanto físicas quanto emocionais. Esta prática é comum no design mas, na maioria das vezes, é focada em questões técnicas e de ergonomia. Além da quantidade incalculável de perspectivas de públicos-alvos para diversos produtos diferenciados, a proposta de um questionário genérico para avaliar as necessidades do usuário é praticamente impossível, principalmente quando se está levantando questões de caráter subjetivo para uma história que deverá emocionar um usuário hipotético. No decorrer do texto, mais precisamente no Quadro XII será apresentada a análise do público alvo.

Uma das características da metodologia de Munari [9] é a devida atenção à viabilidade técnica. Em termos de produtos para o ambiente digital, saber se um produto é viável para ser desenvolvido em termos técnicos está associado ao domínio de capacidades técnicas ou percepção de todo o rol de possibilidades que um aparelho ou linguagem pode oferecer. Com o advento de inúmeras novas tecnologias e aparelhos, as possibilidades de interação são cada vez maiores e isso possibilita o surgimento de muitas histórias em quadrinhos digitais inovadoras. Estas especificações de viabilidade podem ser obtidas através de respostas para um questionário como o do Quadro V.

QUADRO V. VIABILIDADE TÉCNICA. DADOS DA PESQUISA.

Questões	Expectativas
Quais as especificações técnicas do aparelho ou sistema?	<i>Será desenvolvida para um computador de mesa ou notebook de porte médio que possa utilizar as tecnologias FLASH ou HTML5, que tenha recursos de multimídia.</i>
Quais os dispositivos de entrada de dados?	<i>Os principais dispositivos de entrada são mouse, teclado, microfone e câmera.</i>
Quais os dispositivos de saída de dados?	<i>Os principais dispositivos de saída são o monitor e as caixas acústicas.</i>

Questões	Expectativas
Quais as possibilidades de interação baseadas nos dispositivos de entrada?	<i>Com o mouse é possível clicar, clicar e arrastar, movimentar o cursor com várias velocidades, pressionar uma área por um determinado espaço de tempo, clicar repetidamente etc. Com o teclado é possível digitar palavras, usar as teclas para outras funções, teclar seqüências de letras, teclar rapidamente com uma ou mais teclas etc. Com o microfone é possível captar sons e com a câmera captar imagens estáticas ou vídeo.</i>
Quais são as possibilidades de interação baseadas nos dispositivos de saída?	<i>Estas são inúmeras possibilidades, mas todas baseadas em imagens na tela, mensagens na tela, movimentos na tela e sons emitidos.</i>
Quais as possibilidades de interação baseadas em dispositivos de comunicação?	<i>Pode usar a internet para se comunicar com outros sistemas ou acessar sites ou serviços online.</i>

A “Etapa Criativa” é a etapa de criação propriamente dita no processo de design, onde as informações até aqui reunidas, juntamente com as limitações do projeto, são utilizadas para conceber soluções que possam satisfazer os objetivos do projeto. Em geral, utilizam-se técnicas para conseguir a maior quantidade de alternativas possíveis, para que possam ser organizadas, selecionadas e convertidas em soluções. No modelo de processo de concepção de história em quadrinhos digital aplicado neste trabalho, considera-se que três elementos devem ser criativamente gerados com objetivo de criar uma nova **mecânica de leitura**, que seja única e consiga distanciar-se do método de leitura de uma história em quadrinhos impressa, em termos formais e de interação. Esta etapa vem a ser a maior contribuição deste modelo. Estes três elementos são os seguintes:

1. **Ideia**
2. **Enredo Multilinear**
3. **Modelo Conceitual de Leitura**

A definição do que fora chamado de Modelo Conceitual de Mecânica de Leitura trata-se da combinação de elementos de interface, interação no interior dos quadrinhos e elementos de multimídia com o objetivo já citado de criar uma nova forma de ler histórias em quadrinhos digitais com base nas indicações de McCloud [1] e Franco [6].

Em se tratando da atividade do profissional de design, os elementos de Ideia e Enredo Multilinear poderiam eventualmente ficar a cargo de um profissional mais relacionado com estas atividades, como um escritor, por exemplo. No entanto, existe uma razão para que estes elementos estejam intimamente ligados com o Modelo Conceitual de Leitura. A proposta deste modelo é que exista uma ligação semiótica da Ideia e Enredo da história com o Modelo Conceitual de Mecânica de Leitura a ser projetado, utilizando para isso metáforas de interface. Sendo assim, a criação de Ideia, Enredo Multilinear e Modelo Conceitual de Mecânica de Leitura podem ser encarados como uma etapa única no processo de design que necessita de constante *feedback* interno, visto que a criação destes três elementos é baseada na ligação dos três, na adequação aos dados obtidos na Etapa Informativa e também nos preceitos elencados por McCloud [1] e Franco [6], que neste experimento em escala reduzida foram utilizados como heurísticas, com base nas relações entre os elementos do ambiente digital incorporados à linguagem das histórias em quadrinhos listadas anteriormente:

- A Diagramação deve ser dinâmica, utilizar do recurso de Tela Infinita, mas sem que se perca a percepção visual global e que contenha o elemento de sarjeta;
- A Animação não deve substituir as ações realizadas pelo elemento de Sarjeta, deve ser utilizada de forma passiva

no interior dos quadros ou de forma ativa quando influencia toda a percepção global;

- A Interação deve ser projetada de forma que o usuário perceba a transição entre quadros, que exista uma interação global de fluxo da história e a possibilidade de interações no interior dos quadros.
- A trilha sonora deve ser usada de forma global em conjunto com o roteiro da história para criar imersão, já e os efeitos sonoros devem ser usados apenas quando não contribuem de forma negativa para o fluxo da história.
- Balões e recordatórios podem ser usados como texto. Também podem ser usados como diálogos e narrações se isto não contribuir de forma negativa para o fluxo da história.
- A perspectiva de uma história multilinear pode ser perseguida mas não é obrigatório para que a história em quadrinhos seja inovadora no sentido formal e de novo modelo de leitura.

Partindo deste raciocínio, foram aplicadas técnicas criativas para obter resultados que satisfaçam todos os requisitos já listados desde o início do processo de design.

Como foi explicitado no Capítulo 2, Ideia e Enredo são elementos típicos de artefatos que têm como objetivo contar uma história, como filmes, histórias em quadrinhos, peças de teatro e a maioria dos jogos digitais. Em termos gerais, Moore [12] define que uma ideia não é uma história (levando em consideração seu uso como elemento literário), mas sim um assunto ou tema que será explanado, analisado ou criticado através da história. Já o enredo é a história contada de uma forma sintética, um resumo que servirá de base para a elaboração de um roteiro completo, contendo diálogos e ações detalhadas. A técnica que foi utilizada para a composição de Ideia e Enredo foi o *Brainwriting*, que também pode ser usada para a concepção de ideias, no entanto, para não gerar uma grande quantidade de possibilidades de histórias com a combinação de vários enredos a partir de várias ideias, decidiu-se que para este experimento (que é em escala reduzida), seria utilizada apenas uma ideia, e a partir dela iriam ser concebidas várias alternativas de enredos. Com base na interpretação de dados obtidos na Etapa Informativa foi gerada a seguinte ideia e os seguintes enredos:

QUADRO VI. IDEIA UTILIZADA NO EXPERIMENTO. DADOS DA PESQUISA.

Ideia utilizada no experimento
<i>A forma que o homem encara a passagem dos anos e seu envelhecimento fazendo relações com fenômenos e elementos da natureza e as escolhas feitas em vida.</i>

QUADRO VII. ENREDOS DO EXPERIMENTO. DADOS DA PESQUISA.

Enredos criados no experimento
Enredo 1: <i>Um senhor triste e amargurado, compara sua existência ao outono, onde tudo vai esfriando e as folhas da vida caindo. Sentindo que o inverno se aproxima, decide que não quer passar seus últimos dias assim, iniciando então, uma jornada para perdoar seus amigos e familiares e também ser perdoado, sendo o seu maior medo o de se tornar apenas mais uma folha esquecida ao vento.</i>
Enredo 2: <i>Um homem do interior do Nordeste que viveu toda a vida atuando como matador de aluguel, percebe a fraqueza da idade quando encontra seu destino nas mãos de um matador mais jovem. Baleado e arrastando-se pela mata ele relembra as razões que o trouxeram até este ponto, imaginando se poderá encontrar socorro ou se vai terminar seus dias argonizando e abandonado, como suas vítimas.</i>

Enredos criados no experimento

Enredo 3: *A história de um menino que ao nascer sua mãe planta uma árvore pra que esta cresça junto com ela. Já adulto, sozinho e triste, ele retorna a velha casa e cochila ao pé da árvore, sonhando com vários momentos de sua vida e as decisões que tomou. Ao final, ele se suicida enforcado com uma corda pendurada na árvore ou corta a árvore como símbolo do início de uma nova etapa em sua vida.*

É importante destacar que tanto para a metodologia proposta e quanto no experimento em escala reduzida, a criação de Ideia, Enredo e Modelo Conceitual de Leitura foi realizada em apenas uma sessão e de forma relativamente simultânea, pois como já fora citado, estes elementos interagem entre si para criar experiências de leitura diferenciadas.

Em nossa releitura do artefato história em quadrinho para o ambiente digital sob a perspectiva do design, percebeu-se que a criação do Modelo Conceitual de Leitura é a etapa mais importante do processo, quando levado em consideração o valor de uma forma inovadora de apresentação das histórias em quadrinhos no ambiente digital.

Diante do exposto, o Modelo de Leitura de História em Quadrinhos digital se classifica como um modelo de Manipular e Navegar, no qual o usuário, a partir de interações, irá navegar por um determinado "ambiente".

É possível, então, utilizar analogia para a criação de uma metáfora que forneça uma estrutura de leitura para a história em quadrinhos digital, apesar de ser possível utilizar outras técnicas. Considera-se que analogia é um processo estimulante de associações que pode ser feita de forma rápida e eficiente, devendo-se pensar na essência do problema, em termos abstratos ou associando a temas. É essencial procurar analogias que tenham um elemento ativo ou movimento associado ao seu objetivo [11].

No caso do modelo em escala reduzida, a equipe multidisciplinar tinha posse das informações sobre a necessidade de criar uma metáfora visual que fornecesse uma estrutura baseada num conjunto de quadros necessários para se contar uma história em quadrinhos, como também a indicação da possibilidade de encontrar esta estrutura relacionando os elementos do roteiro. As alternativas criadas foram as seguintes:

QUADRO VIII. MECÂNICA DE LEITURA: ALTERNATIVA I. DADOS DA PESQUISA.

Alternativa 1
Metáfora Escolhida: Folhas de uma grande árvore
<i>A interface seria uma grande árvore com folhas grandes, onde as folhas seriam os quadrinhos. Não seria possível perceber a árvore pois ela estaria por trás das folhas. As folhas ficariam sobrepostas, umas próximas das outras indicando o percurso da narrativa. Ele navegaria pela história apenas movendo o mouse sobre as folhas e a tela ficaria centralizada na folha que ele colocou o mouse. A história iria se mover mais rápido ou mais lentamente de acordo com o movimento do mouse, se o mouse fosse colocado na parte superior da tela, a mesma se movimentaria rapidamente para cima da árvore, e o inverso para baixo. A história ia ser contada de baixo para cima e para esquerda ou direita pois o usuário teria caminhos diferentes a seguir, podendo até ver um pouco de duas realidades ao mesmo tempo. Ao colocar o mouse sobre uma folha ela ia demonstrar interações internas, como os balões de fala. A animação seria de forma global, poderia chover durante a história e algumas folhas poderiam cair, isso associado a uma trilha sonora criaria uma experiência interessante.</i>

QUADRO IX. MECÂNICA DE LEITURA: ALTERNATIVA 2. DADOS DA PESQUISA.

Alternativa 2	
Metáfora Escolhida: Leito de Rio Seco	
<p>No enredo fala do homem morrendo na mata mas como se trata de uma história do Nordeste pensamos que a interface seria o leito de um rio seco, onde os quadrinhos seriam aquelas formas um pouco hexagonais que se formam, como se o rio estivesse quebrado. Da mesma forma ele navegaria pela história apenas movendo o mouse sobre o leito do rio e a tela ficaria centralizada na parte do "solo" que ele colocou o mouse. A história iria se mover mais rápido ou mais lentamente de acordo com o movimento do mouse, se o mouse fosse colocado na parte superior da tela, a mesma se movimentaria rapidamente para frente do leito do rio. Ao colocar o mouse sobre o "pedaço" do rio os balões iriam aparecer como se tivessem sido desenhados no chão com um graveto. A animação poderia ser global com poeira trazida pelo vento, ou mesmo alguns animais rastejando. Poderia ter manchas de sangue em alguns locais. A trilha sonora poderia ser algum som nordestino porém mais depressivo e poderia as vezes ter uns efeitos de um velho tossindo para lembrar ao usuário que o cara está morrendo.</p>	

QUADRO X. MECÂNICA DE LEITURA: ALTERNATIVA 3. DADOS DA PESQUISA.

Alternativa 3	
Metáfora Escolhida: Uma árvore e seus caules.	
<p>Como essa história também fazia referência a uma árvore, a interface poderia ser também uma grande árvore, no entanto o usuário não teria noção do seu tamanho pois ela estaria aproximada, ele veria só nuances de sua forma quando estivesse navegando próximo ao limite da árvore, os desenhos seriam feitos na própria árvore, como se fossem feitas aquelas declarações de amor que as pessoas colocam nas árvores nos filmes, a divisão dos quadrinhos seria feita com as próprias ranhuras da árvore. O usuário navegaria utilizando apenas o movimento do mouse também, sem clique, quando passar o mouse em cima do quadrinho, a tela fica centralizada no quadrinho e os balões aparecem sobrepostos. Seria possível tomar caminhos diferentes na história através dos galhos da árvore que formariam uma estrutura multilinear natural, porém seria interessante que os galhos se encontrassem mais em cima, mesmo que isso não seja possível na natureza, mas aqui trata-se de uma metáfora apenas. Da mesma forma que o modelo 1 poderia chover e ter outros efeitos de animação, além da trilha sonora.</p>	

A partir destes Modelos Conceituais de Mecânicas de Leitura foi feita uma análise de como os elementos do ambiente digital e a linguagem das histórias em quadrinhos foram utilizadas em cada um, de modo a observar se os modelos seguiam os requisitos e os preceitos elencados por McCloud [1] e Franco [6]:

QUADRO XI. ANÁLISE DOS MODELOS CONCEITUAIS. DADOS DA PESQUISA.

Alternativas Geradas				
Elementos do Ambiente Digital Incorporados				
Elemento	1	2	3	Descrição
Diagramação Dinâmica	Sim	Sim	Sim	Folhas sobrepostas, Leito de Rio, Caules de árvore
Tela Infinita	Sim	Sim	Sim	Usuário usa a tela como uma janela para as árvores ou leito do Rio.
Animação	Sim	Sim	Sim	Usada de forma ativa de modo global, como chuva, vento e na movimentação da tela.
Interação	Sim	Sim	Sim	Uso do mouse através do movimento, sem clique, com velocidade para a história.
Narrativa Multilinear	Sim	Sim	Sim	Caminhos diferentes em todos os modelos.
Trilha Sonora	Sim	Sim	Sim	Trilhas dinâmicas em momentos chave da narrativa.

Alternativas Geradas				
Efeitos Sonoros	Sim	Sim	Sim	Efeitos sonoros mas não em balões de fala.
Elementos da Linguagem das Histórias em Quadrinhos				
Elemento	1	2	3	Descrição
Percepção Global	Sim	Sim	Sim	Era possível observar passado, presente e futuro.
Sarjeta	Sim	Sim	Sim	A sarjeta estava presente intercalando as ações.
Quadrinho	Sim	Sim	Sim	Quadrinhos com formatos variados.
Balões	Sim	Sim	Sim	Balões aparecem com a interação.
Onomatopeias	Não	Não	Não	Usada de forma interativa nos quadros.
Linhas de Movimento	Sim	Sim	Sim	Existiam linhas de movimento no desenho.

Uma técnica de seleção de alternativas que pode envolver tanto a votação dos envolvidos no projeto como também aspectos das alternativas geradas é a avaliação ponderada sugerida por Neves e Vasconcelos [14]. Inicialmente são elencados os critérios do produto que serão avaliados, em seguida os critérios recebem um valor ponderado de acordo com a sua importância para o objetivo final, e por fim, as alternativas são votadas e a que obtiver maior nota será a escolhida para o detalhamento.

A ponderação dos critérios, em geral, é feita pelo designer ou pelos profissionais que têm uma visão mais global do projeto. Este tipo de ponderação de critérios é interessante pois é fato que cada produto tem características diferentes, como também contextos de desenvolvimento diferentes. Para escolher uma das alternativas geradas foram avaliados os parâmetros de enredo, interface, interação, modelo conceitual de mecânica de leitura e tecnologia, sendo escolhida a Alternativa 1 para desenvolvimento.

Na maioria das metodologias de desenvolvimento de produtos de tecnologia é possível perceber a presença de um documento que descreve as características do projeto. Em informática pode ser o Documento de Visão, no desenvolvimento de jogos digitais é o Game Design Document, então, fez-se necessário para este modelo a concepção de um documento inicial que serviu de base para o desenvolvimento do produto.

Com base nos elementos das histórias em quadrinhos listados por McCloud [1] e Franco [6] além dos elementos identificados a partir desta pesquisa, foi concebido um Documento de Design de Histórias em Quadrinhos Digitais, o qual não teve a intenção de ser definitivo ou de englobar todas as possibilidades existentes para os quadrinhos no ambiente digital, mas constituir-se como uma ferramenta para descrever principalmente a nova forma de interação e leitura criada através do processo de design. É, portanto, um documento inicial que pode ser utilizado com outros documentos necessários para o desenvolvimento da história em quadrinho digital.

QUADRO XII. DOCUMENTO DE DESIGN DE HQ DIGITAL. DADOS DA PESQUISA.

Árvore da Vida (Alternativa 1)			
Ideia: A forma que o homem encara a passagem dos anos e seu envelhecimento fazendo relações com fenômenos e elementos da natureza e as escolhas feitas em vida.			
Enredo: Um senhor triste e amargurado, compara sua existência ao outono, aonde tudo vai esfriando e as folhas da vida caindo. Sentindo que o inverno se aproxima, decide que não quer passar seus últimos dias assim, iniciando então, uma jornada para perdoar seus amigos e familiares e também ser perdoado, sendo o seu maior medo o de se tornar apenas mais uma folha esquecida ao vento.			
Gênero	Dispositivo	Tecnologia	Distribuição
Adulto	Computador	Flash / HTML5	Internet
Descrição de Público-Alvo: O homem de meia idade tem entre 35 e 50 anos, fisicamente ainda não apresenta doenças comuns da terceira idade, mas em geral está acima do peso, principalmente pela prática esportiva ser esporádica. A visão já começa a falhar e boa parte utiliza óculos. Em geral seu dia começa cedo, diferente de quando era mais jovem. Tem um ritmo de trabalho acelerado e nos dias de hoje é quase impossível separar o trabalho do lar. Usa muito o computador e internet principalmente como substituta de outras atividades sociais. Se tem um alto poder aquisitivo, compra todos os itens que deseja, mesmo supérfluos e não dá o mesmo valor que daria na juventude. Se não tem um poder aquisitivo suficiente, tece comentários sobre os erros do passado e de como ainda espera mudar de vida. Nesta época atinge a maturidade profissional e começa a se questionar nos caminhos a seguir, a autopromoção é um aspecto inerente e a comparação com os amigos de mesma idade é uma forma de valorar suas conquistas. Quando ocupa um cargo alto na hierarquia costuma impor seus sentimentos ante a razão dos seus subordinados e quando ocupa um cargo inferior sofre com sentimentos sufocados, que podem refletir em doença e depressão. Esta época também se caracteriza por uma explosão de sentimentos e questionamentos que estava reprimidos devido a vida "automática" que levou dos 18 aos 30 anos, apenas focado no trabalho e no aumento dos bens. Vive um momento de introspecção e avaliação do que conquistou e se valeu a pena. Estes sentimentos podem causar atitudes fora do comportamento normal, como desvalorizar a rotina do casamento e partir para causas extracônjugais ou comprar um carro novo. A perspectiva do envelhecimento e mortalidade levanta outros questionamentos que podem refletir na convivência com filhos e netos. Em geral a perspectiva de ter netos ao contrário do que possa parecer é um acontecimento positivo pois o homem passa a ter mais uma oportunidade de viver através de outro, visto que o dia-a-dia e o trabalho em geral tomam tempo da convivência com seu próprio filho. Com a mudança de vida aparente da terceira idade, em geral planeja realizar sonhos de infância como viajar, abrir uma empresa com amigos ou ter algum tipo de negócio que possa valorizar sua experiência de vida.			
Modelo Conceitual de Leitura: A interface seria uma grande árvore com folhas grandes, onde as folhas seriam os quadrinhos. Não seria possível perceber a árvore pois ela estaria por trás das folhas. As folhas ficariam sobrepostas, umas próximas das outras indicando o percurso da narrativa. Ele navegaria pela história apenas movendo o mouse sobre as folhas e a tela ficaria centralizada na folha que ele colocou o mouse. A história iria se mover mais rápido ou mais lentamente de acordo com o movimento do mouse, se o mouse fosse colocado na parte superior da tela, a mesma se movimentaria rapidamente para cima da árvore, e o inverso para baixo. A história ia ser contada de baixo para cima e para esquerda ou direita pois o usuário teria caminhos diferentes a seguir, podendo até ver um pouco de duas realidades ao mesmo tempo. Ao colocar o mouse sobre uma folha ela ia demonstrar interações internas, como os balões de fala. A animação seria de forma global, poderia chover durante a história e algumas folhas poderiam cair, isso associado a uma trilha sonora criaria uma experiência interessante.			
Interações do Usuário: O usuário irá navegar pela história apenas com o movimento do mouse. Não será necessário clicar. Quando ele posicionar o mouse em cima de um quadro, o quadro aumentará um pouco de tamanho e os balões e recordatórios irão aparecer sobrepostos.			
Modelo de Negócios: Não tem, será gratuita.			
Especificação Individual de Elementos			
Diagramação: Será dinâmica com o movimento das folhas, folhas sobrepostas e a cada mudança de quadro um novo arranjo de folhas surgirá.			
Tela Infinita: A tela não necessariamente será infinita, ela ira ter o tamanho necessário da árvore onde se encontram as folhas, mas a a janela do navegador do usuário estará próxima as folhas que ele vai ter a sensação de estar vendo uma árvore que ele não pode mensurar o tamanho.			
Quadrinho: O quadrinho terá formato de folha, deve-se escolher um tipo de folha que não interfira tanto no conteúdo do quadro.			
Balões: Os balões serão dinâmicos e só irão aparecer quando o usuário passar o mouse sobre a folha onde ele se encontra no fluxo da história.			
Onomatopéias: As onomatopéias serão sons, acionados de forma dinâmica quando o mouse estiver sobre o quadrinho que a onomatopéia está contida.			
Animação: Não haverá animações no interior dos quadros, apenas animações globais que afetam a estrutura como um todo. O vento pode balançar as folhas e uma chuva pode ocorrer num momento de tensão da história.			
Narrativa Multilinear: Em alguns momentos o usuário terá a opção de ir para uma ou outra folha, ele poderá escolher e até ter uma noção do que poderia acontecer caso fosse para a outra.			
Linhas de Movimento: As linhas de movimento serão desenhadas normalmente dentro dos quadros.			
Trilha Sonora e Efeitos Sonoros: Uma trilha sonora deve embalar toda a história, de forma dinâmica combinando com a narrativa, efeitos sonoros como pássaros e trovões na chuva podem ser interessantes.			

No desenvolvimento de produtos interativos de base tecnológica, é prática comum o uso de protótipos tanto para registrar ideias quanto para testá-las. No contexto do design para o ambiente digital, segundo Preece [7], um protótipo pode ser qualquer coisa que os envolvidos no projeto possam interagir imaginando como ele poderá ser em um ambiente real, desde *storyboards* de papel a uma parte complexa de software ou um vídeo de demonstração. Os protótipos são úteis para apresentar as ideias e discuti-las, facilitando a comunicação e o entendimento do projeto.

Protótipos de Baixa-Fidelidade - são protótipos que não se assemelham ao produto final em termos de desenvolvimento, mas podem representar aspectos do produto final. São úteis, pois tendem a serem simples, baratos e de rápida produção, como o esboço da Fig. 2:



Fig. 2. Protótipo de Baixa Fidelidade da Alternativa 1. Dados da Pesquisa.

Protótipos de Alta-Fidelidade: utiliza materiais ou tecnologia que se espera serem utilizados no produto final. Em determinados aspectos o protótipo de alta-fidelidade já se parece com o produto final, seja no seu funcionamento, na sua aparência estética e no uso de materiais. O protótipo da Fig. 3 representa com fidelidade diversas características e funcionalidades da alternativa proposta e pode ser acessado no seguinte *website* [rodrigomotta.com/mestrado/prototipo].



Fig. 3. Protótipo de alta-fidelidade. Elaboração do Autor.

CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo geral fazer uma releitura do artefato histórias em quadrinhos no ambiente digital sob a perspectiva do design, utilizando os elementos

essenciais da linguagem das histórias em quadrinhos e os recursos oferecidos pelo ambiente digital para que com a aplicação de metodologias de design seja possível conceber artefatos que apresentem soluções distintas do que foi produzido na imprensa.

Para atingir o objetivo, identificaram-se os elementos da linguagem das histórias em quadrinhos e de aspectos do ambiente digital que se incorporaram a esta linguagem, assim como os tipos de metodologia de design e realizou-se a avaliação daquelas que poderiam ser utilizadas como referência nesta pesquisa. A metodologia aplicada foi, então, composta por quatro etapas, cuja primeira é uma Etapa Informativa, na qual é realizada uma coleta de dados sobre as diretrizes do projeto, identificação de público-alvo, análise de produtos similares e identificação dos limites de interação de acordo com a plataforma escolhida para o artefato. Em seguida, a Etapa Criativa é composta pela concepção da ideia que vai guiar toda a criação do enredo multilinear e dos modelos conceituais de mecânica de leitura, que são os grandes diferenciais destes artefatos, concebidos com base em métodos do design de interação e metáforas de interface. Na Etapa de Seleção as alternativas são analisadas de acordo com uma ponderação de suas características, sendo uma delas escolhidas para o detalhamento. Na Etapa Descritiva a solução é detalhada e apresentada utilizando protótipos de vários níveis e um documento de design contendo definições sobre cada aspecto do artefato. Este processo pôde ser testado através do experimento realizado durante esta pesquisa, validando assim sua utilização e alcançando o objetivo proposto.

Após a realização deste trabalho, foi observado que é possível utilizar um processo sistematizado de design para a concepção de histórias em quadrinhos digitais com foco na criação de novas formas de leitura. A principal razão disto é que o design, além de diversas outras características, possui como grande diferencial a exploração do processo criativo, necessário para a criação de qualquer tipo de produto.

Foi percebido durante a aplicação destes métodos e técnicas que os próprios profissionais das histórias em quadrinhos não conseguem entender as características do ambiente digital e como atuar de forma inovadora neste novo contexto. Mesmo aqueles que se arriscam a enveredar por este caminho, se agarram a um ou outro efeito de computador e passam a utilizar este mínimo conhecimento *ad infinitum*. No entanto, foi verificado durante a participação de eventos da área, que existe grande interesse nas formas que os quadrinhos no ambiente digital poderão adquirir.

É possível observar que outra contribuição desta pesquisa foi analisar os elementos básicos da linguagem das histórias em quadrinhos, assim como as perspectivas criativas providas pelo ambiente digital e, com base nos estudos de McCloud [1] e Franco [6], confrontar estes elementos identificando a necessidade primordial dos quadrinhos no ambiente digital: criar através de metodologia de design novas formas de leitura e interação, novas **mecânicas de leitura**, com visual e configuração diferentes do que foi feito na mídia impressa, mas mantendo os elementos que constituem essa linguagem única. É aqui que se traça o paralelo com o desenvolvimento de jogos digitais, um tipo de artefato que apesar de ser mais recente está muito mais desenvolvido no ambiente digital, apresentando jogos com diversas mecânicas inovadoras ao ponto de existirem jogos completamente diferentes entre si, algo que ainda não acontece com os quadrinhos no ambiente digital.

A principal limitação desta pesquisa, por se tratar de métodos para a concepção de um novo tipo de história em quadrinhos digital, foi o número diminuto de artefatos passíveis de serem analisados sob esta perspectiva. Este fato também pode ser reflexo da escassez de referências e outros estudos abordando os quadrinhos digitais do ponto de vista da inovação no ambiente digital. Sendo assim, esta pesquisa teve também um caráter exploratório e o experimento poderá servir de base para outras pesquisas que poderão identificar aspectos que a proposta não engloba.

A pesquisa apresentou um panorama da etapa de concepção de histórias de quadrinhos digitais, porém não abordou os passos seguintes do processo de desenvolvimento e como o designer ainda pode atuar neste desenvolvimento. Da mesma forma o modelo em escala reduzida foi importante para a visualizar a aplicabilidade do mesmo, mas o ideal seria acompanhar todo o processo de desenvolvimento, com objetivo de ter perspectivas que possam contribuir para a melhoria do modelo.

O primeiro desdobramento desta pesquisa será o desenvolvimento do produto concebido no modelo em escala reduzida realizado nesta pesquisa, com o objetivo de relatar todo o processo de concepção e desenvolvimento, além de identificar possíveis lacunas neste processo. Também será relevante um aprofundamento em cada uma das etapas do processo, confrontando as mesmas através de dados qualitativos para verificar a real eficiência dos mesmos, como também a aceitação do mercado de um produto com estas configurações.

REFERÊNCIAS

- [1] S. McCloud. Reinventando os Quadrinhos. São Paulo: M.Books, 2006.
- [2] B. E. Burdeck História, teoria e prática do design de produtos. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- [3] W. Eisner. Quadrinhos e Arte Sequencial. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- [4] R. Gubern. El Lenguaje de Los Comics. Barcelona: Península, 1979.
- [5] A. G. Mendo. Histórias em Quadrinhos - Impressos vs. Web. São Paulo: Editora Unesp, 2008.
- [6] E. Franco. HQtrônicas do suporte papel à rede Internet. São Paulo: Annablume, 2004.
- [7] J. Preece. Y. Rogers. Design de Interação: além da interação homem-computador. São Paulo: Bookman, 2005.
- [8] T. Erickson. Working with Interface Metaphors. The Art of Human Computer Interface Design (ed. B. Laurel). Addison-Wesley: 1990.
- [9] B. Munari. Das Coisas Nascem Coisas. Tradução de José Manuel de Vasconcelos. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- [10] B. Lobach. Design Industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- [11] M. Baxter. Projeto de Produto: Guia Prático Para o Design de Novos Produtos. São Paulo, Edgard Blücher, 2003.
- [12] A. Moore. Alan Moore on Writing for Comics. Avatar Press, 2003.
- [13] J. G. Melo. Dicionário multimídia: jornalismo, publicidade e informática. São Paulo: Arte & Ciência, 2003.
- [14] L. Vasconcelos. Um Modelo de Classificação para Metodologias de Design. In: Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Universidade Anhembi Morumbi, 2010.