

Deglaucy Jorge Teixeira

**A INTERATIVIDADE E A NARRATIVA NO LIVRO DIGITAL
INFANTIL: PROPOSIÇÃO DE UMA MATRIZ DE ANÁLISE**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Design.

Orientadora: Prof.^a Dra. Berenice Santos Gonçalves

Florianópolis
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Teixeira, Deglaucy Jorge

A interatividade e a narrativa no livro digital infantil : proposição de uma matriz de análise / Deglaucy Jorge Teixeira ; orientadora, Berenice Santos Gonçalves - Florianópolis, SC, 2015.
202 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Inclui referências

1. Design e Expressão Gráfica. 2. Livro digital infantil. 3. Hipermídia. 4. Narrativa digital interativa. I. Gonçalves, Berenice Santos. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica. III. Título.

Deglaucy Jorge Teixeira

**A INTERATIVIDADE E A NARRATIVA NO LIVRO DIGITAL
INFANTIL: PROPOSIÇÃO DE UMA MATRIZ DE ANÁLISE**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Florianópolis, 4 de fevereiro de 2015.

Prof. Eng. Dr. Milton Luiz Horn Vieira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Berenice Santos Gonçalves
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Eng. Dr. Francisco Antônio Pereira Fialho
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a Maria José Baldessar
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. André Luiz Battaiola
Universidade Federal do Paraná

Este trabalho é dedicado aos designers de livros digitais infantis. E principalmente, aos pequenos leitores, verdadeiros beneficiados dos livros divertidos, significativos e sempre muito emocionantes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me nutre constantemente com a lembrança dos oito poderes presentes em minha alma (Introspecção, Discernimento, Tomada de decisão, Coragem, Desprendimento, Tolerância, Adaptação e Cooperação), sem os quais esta tarefa não teria sido possível.

Agradeço aos meus pais, exemplos de poder humano para viver nas adversidades do dia a dia, com fé, amor e otimismo.

À minha família, meu alicerce, que sempre me apoiou e ao meu amigo Alessandro Bem, pela paciência diária de conviver com o silêncio de um cérebro dissertando.

À minha orientadora e parceira, prof^ª Berenice, que acreditou no meu potencial, apoiou e orientou minhas pesquisas.

À Socorro Acioli, amiga e incentivadora das pesquisas em narrativa e à *Aninha*, amiga e revisora, sempre à disposição.

À Universidade Federal de Santa Catarina e ao Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, pela oportunidade de desenvolver esse estudo.

À FAPESC, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, que viabilizou minha dedicação integral a esta pesquisa.

Ao prof. André Battaiola, ao prof. Fialho e à prof^ª Zeca, por atenderem prontamente ao meu convite para participar da banca examinadora desta dissertação.

E aos amigos queridos e parceiros de pesquisa em publicações e congressos: Ana Cristina Müller, Anderson Voltolini, Agda Alano, Bruno Rodrigues, Camila Wohlmuth, Daniel Schimmel, Fernanda Delatorre, Graciela Menezes, Luciane Ropelatto, Sharlene Melanie e Paulo Wolf.

Não há glória sem sacrifício.
(Mãe, sempre)

RESUMO

Com a popularização do hábito de adquirir conteúdos digitais e hipermediáticos por meio de dispositivos portáteis de leitura, como *smartphones*, *e-readers* e *tablets*, a produção e a oferta de livros digitais estão em crescente expansão, principalmente dos ebooks (eletronic books), com maior possibilidade de interação - os livros digitais interativos infantis, também denominados de book apps infantis. A presente pesquisa parte do pressuposto de que as diferentes tecnologias interativas exploradas nos dispositivos de leitura e as estratégias de organização da interatividade utilizadas nestes ebooks devem estar alinhadas com a narrativa. Sobretudo, no âmbito do livro infantil, esse alinhamento é necessário para evitar complexidades cognitivas distintas. Além do aspecto da interatividade, a motivação deste estudo surgiu também da constatação de que na área de design há poucos estudos organizados sobre as relações de conteúdo que envolvam a produção de livro digital infantil. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi propor uma matriz de análise para livro digital interativo infantil, na perspectiva do design de hipermissão, relacionando as mídias e a interatividade com o conteúdo dramático da narrativa de maneira coerente e significativa, contribuindo para o envolvimento e fruição do leitor com a obra digital. Isso implica não apenas na análise do ebook, mas no design da própria forma digital e hipermediática do conteúdo. Nesse sentido, realizou-se uma pesquisa de natureza aplicada com base exploratória, descritiva e explicativa, empregando procedimentos técnicos do tipo bibliográfico e documental. Assim, adotou-se uma abordagem qualitativa para análise de livros digitais infantis como artefato de hipermissão, extraindo o material para análise a partir de uma amostra de ebooks infantis vencedores do *Bologna Ragazzi Digital Awards* e *Digital Book Awards*. Os resultados mostraram que é possível relacionar os elementos expressivos da hipermissão de forma coerente com a narrativa. E ainda, a capacidade de utilizar esta Matriz, e seus procedimentos de análise, como ferramentas do design de hipermissão na produção de livros digitais interativos infantis, a fim de potencializar o envolvimento do leitor com a história. Estes resultados poderão ser desdobrados na concepção de análises sistemáticas e design de outras formas de narrativas digitais, tais como vídeos interativos, videogames e ficções interativas.

Palavras-chave: Livro digital infantil. Hipermissão. Narrativa digital interativa.

ABSTRACT

With the popularization of habit to acquire digital and hypermedia contents using portable reading devices, such as smartphones, e-readers and tablets, the production and supply of digital books are becoming increasingly widespread, especially ebooks (electronic books) with more possibility of interaction - children's interactive digital books, also called children's book app. This research assumes that the different interactive technologies explored in reading devices and interactivity organizing strategies used in these ebooks should be aligned with the narrative. Especially in the children's book, this alignment is necessary to avoid distinct cognitive complexity. Besides the aspect of interactivity, the motivation of this study also arose from the realization that in the design area there are few studies on the relationship of organized content that involves the production of children's digital book. Thus, the aim of this study was to propose an analysis matrix for children's interactive digital book in hypermedia design perspective, relating the media and interactivity with the dramatic content of a consistent and meaningful way narrative, contributing to the involvement and enjoyment the reader/player with the digital work. This implies not only the ebook analysis, but in the design of their own digital form and hypermedia content. In this sense, there was a kind of applied research with exploratory basis, descriptive and explanatory, using technical procedures of bibliographical and documentary. Thus, we adopted a qualitative approach to analysis of children's digital books as hypermedia artifact, extracting the material for analysis from a sample of children's ebooks winners of Bologna Ragazzi Digital Awards and Digital Book Awards. The results showed that it is possible to relate the expressive elements in a coherent way with the hypermedia narrative. And yet, the ability to use this Matrix, and their analysis procedures, as hypermedia design tool in the production of children's interactive digital books in order to enhance the involvement of the reader with the story. These results may be deployed in the design of systematic analysis and design of other forms of digital narratives, such as interactive video, video games and interactive fiction.

Keywords: Children's ebook. Hypermedia. Interactive digital storytelling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O livro como um macrossistema.....	31
Figura 2 - Conteúdo fluido exibido em diferentes dispositivos. Adequa-se automaticamente aos diferentes recipientes digitais.....	36
Figura 3 - Conteúdo com forma definida exibido em diferentes dispositivos, não se adequa aos diferentes recipientes digitais.....	37
Figura 4 - Conteúdo interativo do livro exibido em diferentes dispositivos.....	37
Figura 5 - Evolução tecnológica do book app infantil.....	45
Figura 6 - Biblioteca internacional de livros infantis digitalizados	46
Figura 7 - Biblioteca digital de livros infantis com animação.....	47
Figura 8 - Biblioteca digital de livros infantis com animação.....	48
Figura 9 - Composição da narrativa.....	71
Figura 10 - Paradigma da dramaturgia.....	77
Figura 11 - Triângulo de Fraytag. A: Exposição; B: Ação crescente; C: Clímax; D: Ação decrescente; E: Resolução.....	81
Figura 12 - Triângulo contemporâneo da ação dramática. A: Exposição; B: Acontecimento inicial; C: Ação crescente; D: Crise; E: Clímax; F: Ação decrescente; G: Desfecho.....	81
Figura 13 - Auto-similaridade por escala refletida no arco da ação dramática.....	83
Figura 14 - Infográfico dos procedimentos metodológicos.....	97
Figura 15 - Forma da narrativa: estrutura da narrativa em blocos menores (arco dramático (Laurel, 2014)) e blocos maiores (paradigma da dramaturgia, Field (2010)).....	101
Figura 16 - Divisão do campo Depuração dramática com linhas vermelhas para nomear cada bloco.....	109
Figura 17 - Matriz de análise do book app <i>Cinderella</i> (segunda versão, com análise piloto).....	110
Figura 18 - Imagem da primeira tela do book app <i>Quatro cantinhos</i>	111
Figura 19 - Imagem da primeira tela do book app <i>Amor</i>	111
Figura 20 - Imagem da primeira tela do book app <i>Cowzat!</i>	112
Figura 21 - Gráfico com síntese da relação dos elementos da Matriz de análise.....	113

Figura 22 - Aumento dos tipos de objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app <i>Quatro cantinhos</i>	115
Figura 23 - Quantidade de objetos interativos do book app <i>Quatro cantinhos</i> em gráfico da forma da narrativa.....	115
Figura 24 - Reincidência dos tipos de interatividade no book app <i>Quatro cantinhos</i> em gráfico da forma da narrativa.....	116
Figura 25 - Aumento dos tipos de objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app <i>Amor</i>	118
Figura 26 - Quantidade de objetos interativos do book app <i>Quatro cantinhos</i> em gráfico da forma da narrativa.....	118
Figura 27 - Reincidência dos tipos de interatividade no book app <i>Amor</i> em gráfico da forma da narrativa	119
Figura 28 - Aumento dos tipos de objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app <i>Cowzat!</i>	120
Figura 29 - Quantidade de objetos interativos do book app <i>Cowzat!</i> em gráfico da forma da narrativa.....	121
Figura 30 - Reincidência dos tipos de interatividade no book app <i>Cowzat!</i> em gráfico da forma da narrativa.....	121
Figura 31 - Readequação da Matriz em uma terceira versão	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Abordagem metodológica da pesquisa	25
Quadro 2 - Ebooks e suas categorias quanto à organização do conteúdo	40
Quadro 3 - Categorias de mídias	51
Quadro 4 - Construção do significado em estrutura de narrativa	76
Quadro 5 - Etapas e objetivos dos procedimentos metodológicos	98
Quadro 6 - Ficha de conteúdo para compor a Matriz de análise	100
Quadro 7 - Matriz de análise para book app infantil (primeira versão)	102
Quadro 8 - Relação de premiações e ebooks vencedores	107
Quadro 9 - Recorte da ficha de conteúdo (primeira parte da Matriz) do book app <i>Cinderella</i> de acordo com Apêndice B deste trabalho	108

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	OBJETIVOS	23
1.2	JUSTIFICATIVA E ADERÊNCIA AO PROGRAMA	24
1.3	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	25
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	26
1.5	ESTRUTURA DO DOCUMENTO	27
2	LIVRO DIGITAL INTERATIVO INFANTIL	29
2.1	O LIVRO COMO UM SISTEMA E MACROSSISTEMA	29
2.2	O LIVRO DIGITAL	33
2.2.1	Formatos de ebook	35
2.3	A ESPECIFICIDADE DO LIVRO INFANTIL	41
2.3.1	Livro digital infantil.....	44
2.3.2	Livro digital interativo infantil – book app.....	48
2.4	HIPERMÍDIA E UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS NO BOOK APP INFANTIL.....	50
2.4.1	A hipermídia no book app.....	56
2.4.1.1	As mídias no book app.....	57
2.5	CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DO BOOK APP INFANTIL	63
2.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 2	67
3	NARRATIVA DIGITAL INTERATIVA.....	69
3.1	PANORAMA CONCEITUAL DA NARRATIVA	69
3.2	A ESTRUTURA DA NARRATIVA.....	75
3.2.1	A estrutura da narrativa aplicada em narrativa digital.....	79
3.3	A INTERATIVIDADE EM NARRATIVA DIGITAL.....	84
3.3.1	Categorias estéticas da narrativa digital interativa....	88
3.4	ROTEIRO PARA NARRATIVAS: ANÁLISE E CONSTRUÇÃO	91
3.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 3	94
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	97
4.1	ETAPA 1 - PROPOSTA DE UMA MATRIZ DE ANÁLISE PARA LIVROS DIGITAIS INTERATIVOS INFANTIS	98
4.1.1	Ficha de conteúdo (parte inicial da Matriz).....	99
4.1.2	Matriz de análise	100

4.1.2.1 Preenchimento da Matriz	103
4.2 ETAPA 2 - SELEÇÃO DOS LIVROS DIGITAIS PARA ANÁLISE.....	108
4.3 ETAPA 3 - APLICAÇÃO PRELIMINAR DA MATRIZ	107
4.4 ETAPA 4 - REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES.....	111
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	113
5.1 BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i>	114
5.2 BOOK APP <i>AMOR</i>	116
5.3 BOOK APP <i>COWZAT!</i>	119
5.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A MATRIZ	122
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
REFERÊNCIAS	129
ANEXO A - ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA.....	139
APÊNDICE A - PREMIAÇÕES DE LIVROS DIGITAIS SELECIONADAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	161
APÊNDICE B - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>CINDERELLA</i>	165
APÊNDICE C - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>CINDERELLA</i>	171
APÊNDICE D - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i>.....	175
APÊNDICE E - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i>.....	179
APÊNDICE F - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>AMOR</i>	183
APÊNDICE G - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>AMOR</i>.....	189
APÊNDICE H - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>COWZAT!</i>.....	193
APÊNDICE I - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>COWZAT!</i>	197

1 INTRODUÇÃO

O livro está diretamente ligado à evolução da humanidade, nos diversos meios socioculturais e geográficos. A necessidade de comunicação, de retenção e de transmissão de informações por meio de códigos e linguagens fez do livro um dos principais suportes para histórias e para transmissão do conhecimento.

O avanço das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e o desenvolvimento cultural vêm transformando a apresentação do livro enquanto suporte material de escrita. Para Chartier (1999), no século XX houve uma ruptura tecnológica quanto à sua composição, onde o livro como objeto desvinculou-se de sua forma material. O formato digital¹, então, revolucionou as estruturas do suporte material para a escrita e as experiências de leitura.

Atualmente, é cada vez mais comum a aquisição de textos por meio de dispositivos portáteis de leitura, como *smartphones*, *e-readers* e *tablets*. Nesse cenário, a produção e a oferta de livros digitais ou ebooks estão em crescente expansão, principalmente aqueles com mais possibilidades interativas, como o formato de aplicativo (book app), produzidos para o público infantil. Estes tipos de livros digitais acarretam mudanças significativas e alteram radicalmente as formas de organização do conteúdo (SANTAELLA, 2013), agora em ambiente digital e hipermediático.

O caráter digital proporcionou continuidade à diversificação do livro para crianças. Segundo Power (2008), desde o século XVIII, os livros para o público infantil trazem mudanças no tamanho, nas cores, nas ilustrações, nos suportes e nas tecnologias de impressão.

Na categoria livro infantil ilustrado impresso - onde a imagem predomina - todos os elementos expressivos devem ser concebidos em uma unidade para contar a história (SIPE, 2001; LINDEN, 2011). Quando esta categoria é representada em ambiente hipermídia², ou seja, em formato digital, os elementos expressivos (multimídia e

¹ A palavra digital refere-se à utilização de dígito, ou seja, a representar a informação em códigos computacionais (FLATSCHART, 2014), assim, o livro digital, ou ebook tornou-se uma informação codificada/decodificada em ambiente digital. O estudo deste termo será explorado no Capítulo 2.

² De acordo com Santaella (2013), a hipermídia atua como uma linguagem da era digital, composta por informações multimídia de acesso não sequencial e navegável em um sistema primordialmente interativo. O estudo da hipermídia será aprofundado na seção 2.4 do Capítulo 2.

interatividade) também devem integrar-se à história a fim de serem percebidos como uma obra única (GOSCIOLA, 2010; YOKOTA, 2014).

De acordo com Morgan (2013) o uso de outras modalidades de informações para apreensão de conteúdo, tais como animação, narração e música potencializam o entendimento do texto. No entanto, segundo Morgan (2013), Drori (2012), Chiong et al, (2012) e Stichnothe (2014), a quantidade excessiva ou a falta de fundamentos na organização das mídias e da interatividade podem prejudicar a compreensão da narrativa³, fazendo da história um elemento decorativo imerso em atividades lúdicas que não contribuem para o progresso e nem para o significado do conteúdo narrativo.

Além disso, as tecnologias disponíveis nos artefatos para leitura permitem a exploração de recursos que quase chegam a ser multissensoriais. Quanto mais possibilidades de interação um ebook apresenta, mais interativo é considerado, criando uma relação direta com sua qualidade aparente. Assim, a interatividade é a principal diferença nos entretenimentos de narrativa digital e explorada como característica essencial do ambiente de hipermídia, podendo atuar como conceito-chave para potencializar o envolvimento do leitor no fluxo da narrativa em vez de distraí-lo.

Organizado de maneira mais complexa, um livro digital infantil constitui-se a partir de uma narrativa digital, que permite diversas soluções para relacionar ou misturar a multimídia com a interatividade a fim de contar histórias. Sendo assim, não é possível ver o livro digital com as lentes da produção impressa (HAYLES, 2007 apud SANTAELLA, 2013). Diante dessas condições, é viável afirmar que este modo de contar histórias infantis pertence ao mundo das mídias programáveis e audiovisuais, estudadas como narrativa digital interativa.

A composição de elementos expressivos em uma história, ou seja, como esta é contada, pode ser organizada por meio de uma estrutura narrativa organizada por uma relação de causa e consequência das ações representadas (CHATMAN, 1980; NOGUEIRA 2010). De acordo com Laurel (2014), em uma narrativa digital interativa, incidentes não

³ Segundo Nogueira (2010), o termo “narrativa”, derivado do sânscrito, significa conhecer ou dar a conhecer. Inequivocamente, é utilizado como o ato de contar história (narração), como o próprio conteúdo ou como o discurso da história (NOGUEIRA, 2010). Nesta pesquisa, adotou-se o termo “narrativa” para designar o discurso, ou seja, a forma como a história é narrada. O estudo deste termo será explorado no Capítulo 3.

relacionados a estas ações são considerados gratuitos e não há razão para sua existência dentro da história.

No presente contexto do livro digital, principalmente do book app infantil, o design de hipermídia exige escolha e organização de várias mídias e interatividades, integrando-as de forma coerente e significativa como suporte para a história. Assim, os mecanismos que configuram o livro digital devem corroborar com a narrativa e com a interpretação do conteúdo, para que a hipermídia não gere diferentes complexidades cognitivas e distraia o leitor, afastando-o do texto.

Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de aprofundamento com relação à forma de organização das mídias (texto, imagem fixa, imagem em movimento e som) e, fundamentalmente, com relação à interatividade em narrativa digital para book apps infantis.

Isto posto, no âmbito do livro digital interativo, esta pesquisa de dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, destaca o book app de narrativa infantil como objeto de estudo e busca responder a seguinte questão: Como organizar os elementos expressivos da hipermídia, com ênfase na interatividade, de forma integrada e coerente com a narrativa em livros digitais interativos infantis?

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos desta pesquisa visam responder esta pergunta por meio de um processo sistemático e metodológico, a fim de contribuir com este e com futuros estudos relacionados ao contexto do livro digital interativo infantil.

1.1.1 Objetivo Geral

Propor uma matriz⁴ de análise que relacione a multimídia e a interatividade em narrativas do livro digital interativo infantil, tendo em vista as potencialidades hipermediáticas.

⁴ O termo “matriz”, utilizado neste estudo, refere-se a um molde, lugar onde alguma coisa se gera. Fonte ou origem (HOLANDA, 2014).

1.1.2 Objetivos Específicos

- Relacionar as teorias de hipermídia e narrativas junto às novas tecnologias de livro infantil, destacando ebook no formato aplicativo (book app infantil);
- Identificar e categorizar exemplares de livros digitais infantis publicados e premiados nos últimos três anos;
- Organizar as especificidades das mídias e da interatividade que atuam como elementos expressivos da hipermídia em livros digitais interativos infantis.

1.2 JUSTIFICATIVA E ADERÊNCIA AO PROGRAMA

A popularização dos dispositivos digitais aumentou a produção de conteúdo adequado a este suporte. Nesse sentido, o mercado de livros digitais tem se destacado por gerar novas demandas, mudanças na experiência de leitura e, principalmente, no processo de produção do livro como suporte hipermediático.

Para produzir uma obra em formato digital, não cabe apenas digitalizar um livro impresso. O ebook tem características específicas resultantes da hibridização de dois processos tecnológicos: o livro impresso e o software para computador (FERNANDES, 2011).

Atualmente, existe pouco relacionamento entre as duas áreas de produção: editoras, produtoras do livro impresso e startups de tecnologia, desenvolvedores de software (CELAYA, 2013). Isso implica em produção de conteúdo digital sem critérios inerentes ao novo suporte de leitura. O relatório produzido pela *Dosdoce Digital Culture* (observatório de análise das novas tecnologias no setor cultural) sobre produção de ebooks, ressalta que a falta de comunicação entre editoras e empresas especializadas em tecnologia enfraquecem o processo produtivo do livro digital (CELAYA, 2013). Ou seja, as editoras e o estudo teórico do design do livro ainda estão voltados para os modelos do livro impresso. Por outro lado, as *startups* estão preocupadas com lucro, agilidade de produção e não compartilham do repertório de design do livro para publicação de ebook.

No campo das teorias do Design de livro infantil, onde existem pesquisas sobre produção do livro em suporte tradicional, ainda existem poucos estudos organizados sobre as relações de conteúdo hipermediático e interatividade em narrativa de literatura infantil. Assim,

parte-se do pressuposto que tais relações são fundamentais para criar um espaço de interlocução entre o design do livro infantil, apresentado como narrativa digital, e o design de hipermídia, entre editoras e startups para produção de ebooks interativos infantis.

Portanto, pelo exposto, considera-se que este trabalho demonstra aderência à linha de Hipermídia aplicada ao Design, pois está focado nos princípios da narrativa digital como estrutura hipermediática e as possibilidades de interatividade do seu suporte: o livro digital infantil.

Assim, esta pesquisa integra o estudo da relação desses conteúdos como instrumentalização do design e da expressão gráfica no book app infantil junto às características das novas mídias.

1.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Na abordagem metodológica foram utilizados os conceitos de Gil (2007), organizados de acordo com o Quadro 1 e examinados mais adiante.

Quadro 1 - Abordagem metodológica da pesquisa.

Quanto à sua finalidade (natureza da pesquisa)	Quanto à forma de abordagem do problema	Quanto aos objetivos	Quanto aos procedimentos técnicos
Aplicada	Qualitativa	Exploratória, Descritiva e Explicativa.	Bibliográfica e Documental.

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com as categorias de classificações das pesquisas, quanto à sua finalidade, este estudo configura-se como uma pesquisa aplicada, que busca gerar conhecimento a fim de empregá-lo em uma situação específica (GIL, 2007).

Quanto à forma de abordagem do problema, esta pesquisa não requer métodos e/ou técnicas estatísticas, busca-se um contato direto com o objeto de estudo em questão e os dados coletados foram descritivos, caracterizando-a, assim, como uma pesquisa qualitativa (PRODANOV, 2013).

Quanto à base de seus objetivos, esta pesquisa é exploratória, pois se buscou uma maior familiaridade com o problema, tendo em vista o aprimoramento de ideias e descobertas, além de assumir um

planejamento flexível para o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos (GIL, 2007).

Ainda com base nos objetivos, foi utilizada uma abordagem descritiva. Este tipo de abordagem prima pela descrição de características de determinada população ou fenômeno (GIL, 2007). No caso específico deste estudo, foram realizadas análises de exemplares, visando estimular a compreensão e o entendimento do processo.

Ao analisar e buscar os fatores que determinaram e contribuíram para a ocorrência dos fenômenos, esta pesquisa, quanto ao seu objetivo, também adquire um aspecto de pesquisa explicativa (GIL, 2007).

Quando se definiu as bases dos objetivos da pesquisa foi necessário estabelecer seus procedimentos técnicos. Estes são imprescindíveis para confrontar a teoria com os dados da realidade e criar um modelo conceitual e operativo do estudo.

Este modelo conceitual, denominado por Gil (2007) como delineamento, refere-se às dimensões do estudo e sua organização quanto à previsão de análise e interpretação dos dados coletados.

Neste contexto, quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa teve uma etapa bibliográfica e outra de cunho documental (ver Quadro 1), com seleção e análise do material neste estudo: os book apps infantis.

Segundo Gil (2007) este tipo de pesquisa utiliza materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reorganizados com base nos objetivos da pesquisa. A análise destes materiais aconteceu em três fases, de acordo com os procedimentos de Bardin (s/n citado por GIL, 2007): a primeira foi a pré-análise, seleção e preparação do material para investigação; a segunda fase foi a exploração, enumeração e classificação do material; e a terceira fase foi o tratamento, inferência e interpretação dos dados.

Após a organização e análise de todos os dados, foi realizada uma sistematização deste conteúdo para caracterizar o uso da hipermídia e da interatividade junto à narrativa em book apps infantis.

1.4 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo limitou-se a estruturar uma forma de relacionar interatividade e narrativa no contexto do livro digital infantil, a partir da análise de exemplos de livros digitais interativos em formato de book app. Buscou-se, ainda, com base nos conceitos relacionados à sua configuração, organizar conhecimentos necessários que contribuem para o design destes artefatos.

Assim, o presente estudo não prevê a construção e uma abordagem metodológica e, sim, busca identificar as relações entre interatividade e as mídias incluídas na narrativa. Não foram abordados aspectos técnicos de procedimentos e ferramentas de produção de ebooks, tais como linguagens de programação ou marcação e softwares específicos (*InDesign, Sigil, HTML5, CSS, Javascript* dentre outros).

Este estudo também não pretendeu abranger a relação do usuário com o artefato livro, mas fornecerá subsídios para um futuro desdobramento nesta linha de estudo. Assim, não houve estudos de usabilidade com o leitor, pois o enfoque está na estrutura hipermediática no livro digital interativo infantil.

1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente estudo foi composto em seis capítulos, a saber: Introdução, Livro digital interativo infantil, Narrativa digital interativa, Procedimentos metodológicos, Resultados e discussões, e Considerações finais, examinados a seguir.

O primeiro capítulo traz a introdução com uma apresentação do tema e a questão da pesquisa. Seguindo com os objetivos, justificativa e aderência deste estudo à linha de pesquisa Hiperídia aplicada ao Design do Programa de Mestrado Design e Expressão Gráfica. Posteriormente, apresenta-se as abordagens metodológicas, a delimitação e a organização deste estudo.

O segundo capítulo inicia o referencial teórico com uma revisão sobre o objeto de estudo, o Livro digital interativo infantil, a partir da evolução do livro como suporte de escrita ao universo do livro digital. Destacando o book app como hiperídia e finalizando com os critérios de qualidade do book app infantil.

O terceiro capítulo, Narrativa digital interativa, dá continuidade ao referencial teórico com um estudo sobre a forma de contar história na perspectiva do discurso, ou seja, a estrutura narrativa aplicada ao ambiente digital e interativo. Enfatizou-se as categorias estéticas da narrativa digital e os tipos de interatividade. Finaliza com aspectos de roteirização audiovisual para análise e construção de narrativas.

O quarto capítulo apresenta o plano de etapas e os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa. A partir de um esquema visual representado por um infográfico, segue um quadro descritivo dos objetivos e detalhamento operacional das etapas e finaliza com as descrições das etapas.

O quinto capítulo traz os resultados e discussões sobre as análises realizadas a partir da Matriz, destacando as características expressivas dos elementos de hipermídia e sua coerência com a narrativa nos book apps analisados. No final desta etapa, os aperfeiçoamentos da Matriz e sua aplicação foram revisados a fim de apresentar a versão final, denominada Matriz LIDI.

O sexto capítulo traz as considerações finais, relacionando o resultado a partir da aplicação da Matriz. Busca-se destacar as principais contribuições do estudo para o campo do Design, estabelecendo considerações críticas sobre esta pesquisa e sugestões para desdobramentos e estudos futuros.

2 LIVRO DIGITAL INTERATIVO INFANTIL

Este segundo capítulo, inicia com referenciais históricos sobre os suportes de escrita e as mudanças ocorridas em sua forma material. Posteriormente, aborda conceitos sobre livro, enfatizando as suas dimensões sistêmicas. Numa etapa seguinte, estabelece-se o universo do livro na forma digital e a especificidade do livro infantil digital como aplicativo, o book app. Assume-se o livro infantil digital como uma hipermídia e, nesse sentido, resgata-se a relação da multimídia e da hipermídia a partir do contexto das novas mídias, apontando sua diversidade e interatividade presentes no book app infantil. O capítulo termina com a descrição de cinco critérios adotados para análise de book app infantil.

2.1 O LIVRO COMO UM SISTEMA E MACROSSISTEMA

A apresentação do livro está relacionada com o desenvolvimento tecnológico e cultural presentes em diferentes épocas de sua existência formal.

É possível considerar a existência do livro no contexto dos primeiros registros históricos de ordenação e estruturação do pensamento para transmiti-lo sob a forma de poemas, frases rítmicas e pinturas rupestres (ESCOLAR, 1977). Entretanto, o aparecimento formal do livro está ligado aos diferentes suportes de escrita, que, além dos registros e difusão das informações, facilitaram seu manejo e portabilidade. Para Labarre (1981), os primeiros suportes do livro foram a madeira – como cascas de árvore ou tábuas na Ilha de Páscoa, usadas pelos maias e astecas –, e as placas de argila no Terceiro Milênio a.C., utilizadas na Mesopotâmia.

Na Antiguidade Clássica, o uso das folhas de papiro em rolo (obtido da planta com o mesmo nome), também chamado *volumen*, trouxe uma grande mudança no formato do livro. Enquanto os indianos usavam folhas de palmeiras e os chineses utilizavam seda e papel, também em rolos e, posteriormente, dobrados em sanfona. O pergaminho, pele curtida de animais, foi utilizado a partir do terceiro século a.C., na antiga cidade grega de Pérgamo, de onde surgiu a transformação do rolo em *códice*, conjunto de folhas superpostas e costuradas, como a atual forma dos livros tradicionais. Até a Idade Média, os romanos escreviam em tábuas de madeira cobertas de cera, enquanto os gregos usavam o pergaminho (ESCOLAR, 1977).

De acordo com Chartier (1999), na Idade Moderna, por volta de 1455, Johann Gutemberg ao inventar a prensa com tipos móveis, possibilitou a impressão, em série, de livros como suporte de escrita, em papel e com acabamento em costura, pois, até então, só era possível reproduzir textos copiando-os à mão. No entanto, os livros manuscritos e impressos, pós-Gutemberg, mantiveram sua estrutura fundamental em códex, ou seja, composto de dobras e encadernação, que determinavam a forma do livro em sucessões de cadernos e páginas.

Gutemberg seguiu o mesmo sistema de distribuição do conteúdo disseminado a partir dos livros antigos. Este modelo se manteve até a Idade Moderna, mostrando que houve uma continuidade entre a cultura do manuscrito e a cultura do impresso (CHATIER, 1999).

Só ao final do século XX, a partir do suporte digital para leitura e escrita, houve uma ruptura tecnológica do livro. Segundo Chartier (1999), o livro objeto desvincula-se da sua forma material, apresentando-se em uma organização de conteúdo que não é, de forma alguma, a mesma percebida pelos leitores do livro em rolo na Antiguidade, pelo leitor medieval, pelo leitor moderno ou pelo leitor contemporâneo do livro impresso. Indicando, assim, uma revolução nas estruturas do suporte material para a escrita e nas experiências de leitura.

A invenção do livro digital, adquirido diretamente da internet e armazenado em computadores ainda sofre influências da tradição da impressão, mas, segundo El Far (2006), a tela do computador oferece uma nova dinâmica de leitura e disposição do conteúdo por meio de interatividade, navegação não-linear, sistemas de busca por palavra-chave etc.

Diante desse contexto, a fim de compreender a especificidade do livro digital interativo para criança, é fundamental perceber o livro por meio de concepções mais abrangentes. O livro não pode ficar, unicamente, limitado a uma estrutura física ou representacional como um objeto, o que atesta que suas antigas definições ligadas à sua materialidade estão em desuso. Como a resolução da Unesco de 1964, que limita o livro a uma publicação impressa, não periódica, a partir de 48 páginas ou a norma brasileira da ABNT de 2006, que acrescenta uma página à definição anterior (FLATSCHART, 2014).

O livro é um suporte de conteúdo informacional e cultural, feito de material, estrutura e fabrico específicos. Sendo assim, pode ser considerado uma mercadoria. O livro comanda o sentido e as devidas apropriações suscetíveis do texto. E este só passa a existir quando se torna realidade física em páginas de livros, ou transmitido por uma voz que lê ou, ainda, declamado num palco de teatro (CHARTIER, 1998

citado por ANDRADES, 2004). Assim, o texto, para ser conhecido, precisa de suporte. E sua compreensão depende da materialidade pela qual atinge o seu leitor.

Kant (1796), citado por Chartier (2010, p.16) “estabelece uma distinção fundamental entre o livro como *opus mechanicum*, objeto material, que pertence ao seu adquiridor, e o livro dirigido a um público, que permanece como propriedade de seu autor.”

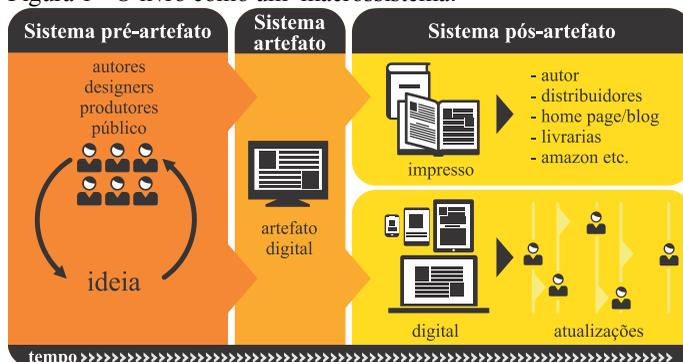
O conceito de livro, adotado nesta pesquisa, está focado no modo como a informação está estruturada e materializada em um dispositivo. Portanto, buscou-se um entendimento que permita a identificação de diferentes condições tecnológicas de produção deste suporte de escrita e que, atualmente, encontra-se também em formato digital.

Chartier, citado por Andrades (2004), enfatiza a necessidade de investigação rigorosa no que tange aos processos de produção do objeto material, pois é por meio dele que o texto adquire significado.

O significado do texto depende dos mais diversos formatos e da relação do leitor com seu conteúdo, que pode ser um livro impresso, um filme, uma peça de teatro ou, no caso deste estudo, um livro digital. Sendo assim, deve-se perceber o livro como organização e materialização da informação, independente do meio.

Para Craig Mod (2012), o livro surge de relações complexas, constituindo-se como um macrossistema. E, uma vez mergulhado no complexo, novos sistemas podem se desenvolver a partir do seu conteúdo, onde três sistemas emergem para compor a materialidade do livro como artefato: o sistema pré-artefato, o sistema artefato e o sistema pós-artefato (ver Figura 1).

Figura 1 - O livro como um macrossistema.



Fonte: Adaptada pelo autor a partir do original de Mod (2012).

O sistema pré-artefato refere-se ao momento da criação do texto escrito. Com a crescente utilização das novas mídias⁵, tais como: blogs e redes sociais, muitos autores utilizam estes mecanismos para criação e produção ou para se relacionarem com o público e melhor direcionarem o conteúdo textual. Segundo Mod (2012), neste sistema inicial deve-se refletir, não como mudar o formato do livro para o ambiente digital, mas como as novas mídias podem mudar o envolvimento do leitor com o livro. Este novo processo pode afetar profundamente a autoria, pois a interferência direta dos leitores pode se transformar em uma autoria colaborativa. Caso semelhante acontece com a enciclopédia virtual *Wikipédia*.

O sistema artefato é onde se configura o livro tradicional e/ou o livro digital. Segundo Mod (2012), o livro impresso é como uma ilha, com conteúdo isolado, tangível e imutável. O livro digital é intangível e totalmente mutável. O ebook que se lê hoje pode ter sido atualizado e não ser o mesmo que foi lido ontem. O livro tradicional, depois de impresso e encadernado, não se pode alterá-lo, a menos que se faça um novo livro (nova edição). O formato digital é finalizado de acordo com o dispositivo adequado ao acesso do devido conteúdo. Entretanto, o formato digital também é um elo entre o sistema pré e pós-artefato, pois em uma produção digital, o livro pode ser renovado a partir de novos conteúdos ou mudanças do sistema na etapa pós-artefato.

O sistema pós-artefato refere-se ao momento de envolvimento do público com o livro. Além de atualizações derivadas de *feedback* do público, abrangendo estratégias de destaques e anotações feitas pelos leitores e compartilhados, no caso do livro digital, este sistema se aproxima do ciclo de desenvolvimento de software, ou seja, um produto digital que está em constante evolução. Por exemplo, um book app de geografia com dados que podem ser constantemente atualizados pelo IBGE.

Desta forma, o designer Craig Mod mostra como os livros deixaram de ser apenas objetos fixos para se apresentarem como um

⁵ “Novas mídias”, “nova mídia”, “mídia digital”, “novas tecnologias” ou expressões derivadas, estabelecem a distinção entre as mídias analógicas. Na mídia digital o conteúdo, seja ele texto, som, imagem ou qualquer outro elemento podem ser integrados em uma única unidade, um suporte computacional, enquanto que a mídia analógica precisa de um suporte material específico, tais como o vinil para o som ou o papel para o texto (MARTINO, 2014). Adiante, este conceito será explorado no tópico 2.4, a hipermídia e utilização de mídias no book app infantil.

macrossistema aberto, no qual as ferramentas do ambiente digital possibilitam maior interação dos leitores com o conteúdo, transformando-os em usuários⁶ deste sistema.

2.2 O LIVRO DIGITAL

De acordo com Flatschart (2014), o livro digital (livro eletrônico, e-book, eBook, ebook, ou e-edition) é uma publicação em formato digital, que pode ser lida em dispositivos computacionais, podendo conter textos escritos, imagens e outros recursos, bem como multimídia⁷ e interatividade⁸.

Os primeiros livros digitais foram documentos digitalizados e disponibilizados pelo Project Gutenberg, em 1971, nos EUA. O desenvolvimento deste mecanismo de documentação partiu da necessidade de armazenar milhares de informações (RODRIGUES, 2013).

Cabe ressaltar que a digitalização⁹ é um recurso utilizado desde a década de 1970, como sistema operacional de gerenciamento ou mesmo

⁶ De acordo com Miller (2014) existem vários termos para designar a pessoa que utiliza um sistema digital. Se está se referindo a alguém que joga um videogame, usa-se o termo "jogador" ou "gamer", enquanto que, se uma pessoa navega na Web, pode-se usar o termo "visitante", e em simulações e ambientes imersivos, muitas vezes a pessoa é denominada de "participante". Um termo que serve para todos os tipos de experiências interativas é a palavra "usuário", que é um termo padrão empregado neste estudo e, frequentemente, leitor/usuário.

⁷ Multimídia é a combinação de vários formatos de mídia (texto, gráficos, animações, áudio, vídeo, etc.) para comunicar informações, especialmente quando utilizando tecnologias que permitem a mistura de dois ou mais tipos de mídia em um único pacote de conteúdo, muitas vezes com acesso não linear ou outros controles que apresentam potencial de experiência única a cada visualização de apresentação (KROON, 2014).

⁸ Nesta pesquisa, além de conceituar o termo interatividade, é importante diferenciá-lo do termo interação. Este diz respeito a relação do ser humano com outro e/ou com o sistema de forma recíproca onde indivíduos e objetos se influenciam mutuamente. A palavra interatividade deriva de duas palavras (inter e ativa) que indica uma relação ativa entre duas entidades. (MILLER, 2014). Assim, a interatividade é componente pré-requisito para que haja interação, ou seja, capacidade e potencialidade de um sistema para propiciar esta relação (FILATRO, 2008).

⁹ O estudo etimológico da palavra digital refere-se a utilização de dígito (dedo) para contagens numéricas. Por isso, é possível afirmar que digitalizar é transformar em números - representar a informação em códigos computacionais

no fluxo de produção do livro impresso, principalmente na área do design, como diagramação, *layout*, edição de imagens e impressão. Até então, o livro digital existiu como processo invisível no design e produção de uma publicação para o leitor.

A partir dos anos 90, o conteúdo textual, sem contenção específica, proliferou-se na web e se misturou a uma grande quantidade de informações, possibilitando uma leitura não linear, muitas vezes levando o leitor a se perder, afastando-se do seu objetivo de leitura (MRVA-MONTOYA, 2013). Com os livros digitais é possível democratizar a leitura em um nível mais abrangente e de uma maneira mais extraordinária, pois sua tecnologia trouxe múltiplas funcionalidades, além do acesso instantâneo a milhares de informações (PROCÓPIO, 2010).

Atualmente, as potencialidades específicas dos suportes para o livro digital trazem mudanças também no processo de organização de seus elementos constitutivos, uma vez que os dispositivos eletrônicos apropriados para leitura dos ebooks permitem uma série de configurações e interferências no conteúdo destes. O design de um livro digital envolve mais que o planejamento do *layout* de página, com estudo da diagramação, grid, cor, tipografia etc., como é feito para livro tradicional. Por exemplo, no livro digital é possível integrar textos, áudio, links para blogs ou sites na internet, redes sociais e várias outras possibilidades de interação com o leitor.

Para Miller (2014), quando um conteúdo está sendo criado para o meio digital, seu processo de produção deve passar por três passos, a saber:

- Redefinição ou portabilidade de um conteúdo de uma mídia para outra, essencialmente, sem alterá-lo, tal como os ebooks que são constituídos apenas de texto escrito e disponibilizados digitalmente em dispositivos móveis;
- Adaptação, onde o trabalho é transformado para uma nova mídia. O conceito de livro é organizado em um sistema diferenciado, que, agora, além da forma impressa, contém elementos interativos como animação e games em um sistema digital;

(FLATSCHART, 2014). Ou seja, o livro tornou-se uma informação codificada/decodificada no ambiente digital. Esta mudança abrange o design e organização do conteúdo multimídia do livro, agora também em ambiente digital, onde toda informação, seja texto escrito, imagens, sons ou vídeos são baseadas em códigos digitais.

- A criação de um novo gênero [artefato], totalmente transformado e projetado para nova mídia. Por exemplo, os livros digitais em formato de aplicativos para dispositivos móveis, que podem usar, inclusive, as mídias sociais para contar histórias.

Esta forma de organizar textos escritos com outras mídias leva a uma revisão do relacionamento e das noções, que se associam ao texto verbal em um espaço audiovisual. A leitura agora, por vezes, é descontínua, segmentada e mais ligada a fragmentos de textos que não se comportam como páginas, mas como composições singulares e efêmeras. Chartier (2010, p. 9) completa:

A descontinuidade e fragmentação da leitura não têm o mesmo sentido quando acompanhadas pela percepção da totalidade textual encerrada no objeto escrito e quando a superfície luminosa que apresenta à leitura os fragmentos de escritos já não torna imediatamente visíveis os limites e a coerência do corpus ao qual pertencem como extrato.

Ancorado no pensamento de Lévy (2001) e Pires (2010), Farbiarz (2010) afirma que, mesmo em uma estrutura de forma linear, o leitor, com base em seu repertório e fatos vividos, estabelece ligações mentais não lineares com outros textos, construindo, assim, sua própria trama da história. Sendo que, no livro digital, a não linearidade de fato acontece, pois as decisões do leitor, o caminho que ele irá percorrer e a construção da estrutura hipermediática fazem parte do texto e devem ter significado no percurso da narrativa.

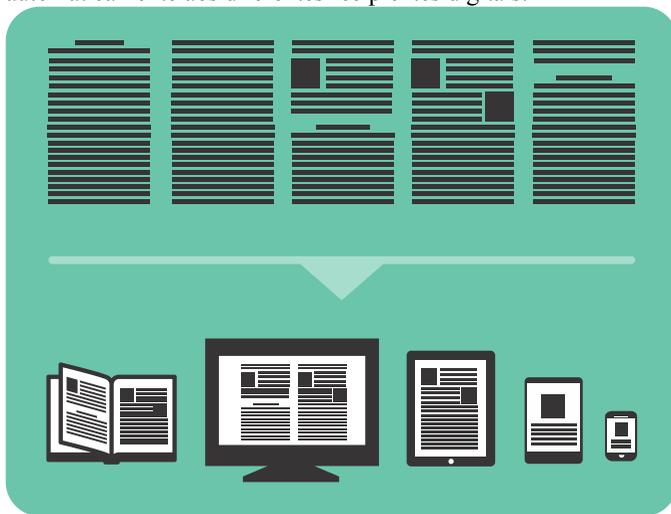
2.2.1 Formatos de ebook

Mod (2012) separou os formatos de ebooks em três categorias, tendo em vista o conteúdo, a saber: conteúdo sem forma definida [layout fluido], ou seja, sem organização de página inerente; conteúdo com forma definida [layout fixo], sem perda do resultado estrutural da página; e conteúdo interativo, que se sobrepõe ao conteúdo de forma definida.

Cada tipo de texto tem uma melhor adequação a determinado formato. Por exemplo, em geral, um autor de romance adulto geralmente

não pensa na organização espacial, nas margens, cores ou tipografia que representará seu texto. Como em determinados casos, estes elementos não trazem tanto significado ao conteúdo, o autor só precisa de um recipiente para distribuir a história. Assim, seria mais coerente optar pela publicação da sua obra em ebooks sem formas definidas e com interatividade limitada - layout fluido. Estes formatos se destacam pela adaptação do texto a diversos dispositivos de leitura e pelos recursos de marcação, anotação, busca, compartilhamento de leitura e dicionário, que geralmente atua com o equipamento (ver Figura 2).

Figura 2 - Conteúdo fluido exibido em diferentes dispositivos. Adequa-se automaticamente aos diferentes recipientes digitais.



Fonte: Adaptada pelo autor a partir do original de Mod (2012).

O contrário acontece com os ebooks de forma definida, com layout fixo, onde há necessidade de outras mídias, além do texto escrito para dar sentido ao conteúdo. Como acontece nos ebooks infantis, em que são compostos, prioritariamente, de imagens visuais. Neste caso, trabalhando em conjunto com o autor do texto escrito, o designer organiza o espaço visual, multimidiático e interativo para contar a história de forma integrada. Assim, o conteúdo da obra é o próprio layout final (ver Figura 3).

Figura 3 - Conteúdo com forma definida exibido em diferentes dispositivos, não se adequa aos diferentes recipientes digitais.



Fonte: Adaptada pelo autor a partir do original de Mod (2012).

Os ebooks interativos, de acordo com a Figura 4, podem ter características similares as dos ebooks de forma definida, acrescidos de elementos interativos e multimídia.

Figura 4 - Conteúdo interativo do livro exibido em diferentes dispositivos.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do conteúdo de Mod (2012).

Além da possibilidade de leitura não linear com alteração no final e/ou ao longo da história, os formatos mais interativos são utilizados para ebooks com atividades lúdicas ou como objetos de aprendizagem em conteúdos didáticos.

A escolha do formato não está relacionada apenas ao conteúdo que será distribuído, mas também com o dispositivo e softwares em que o ebook será acessado. Por exemplo, um livro em formato PDF¹⁰, geralmente réplica digital do livro existente em papel, pode ser lido por intermédio de vários aplicativos (softwares) para leitura instalados em computadores, como o Adobe Reader. O livro em formato fluido, em versões EPUB¹¹, MOBI, e AZW¹² podem ser acessados por dispositivos eletrônicos portáteis específicos e dedicados à leitura, como os *e-readers*¹³ (Kobo, Kindle, Nook ou Lev) ou por meio de *readers*, aplicativos para leituras instalados em computadores convencionais, *tablets*¹⁴ ou *smartphones*¹⁵. O formato EPUB3¹⁶, traz propriedades

¹⁰ PDF (Portable Document Format): é um formato fiel ao livro impresso, não é fluido, flexível ou adaptável para projeto de ebooks. No entanto, possibilita recursos de segurança e proteção, acessibilidade de conteúdo web, formulário para coleta de dados, multimídia e integração a múltiplos sistemas e plataformas (FLATSCHART, 2014).

¹¹ EPub EPUB ou ePUB(*Electronic Publication*): formato de arquivo desenvolvido pelo *International Digital Publishing Forum* (IDPF), com padrões abertos, interoperáveis, modulares com recursos de segurança. Este formato foi idealizado para ser referência em formatos de ebooks. Sua estrutura é baseada em XML, CSS e HTML (FLATSCHART, 2014).

¹² MOBI, AZW E KF8: são formatos de arquivos de leitura para os dispositivos Amazon Kindle. Semelhantes ao formato EPUB, baseados em HTML, XML e CSS, sendo que o arquivo AZW tem recurso de segurança. O KF8 é equivalente ao EPUB3, visando explorar mais recursos interativos para leitura em tablets do tipo Kindle Fire.

¹³ O e-reader, de acordo com Spalding (2012) é o dispositivo dedicado à leitura, que popularizou-se a partir do lançamento do Kindle, em 2007. Aparelho desenvolvido pela maior livraria *online* do mundo, a Amazon. Hoje, existem e-Readers de várias marcas, com tamanho de tela em torno de 7 polegadas e seu principal diferencial é sua tecnologia de tela, o chamado papel eletrônico, que torna a leitura mais agradável, por não ter reflexo mesmo com a luz do sol.

¹⁴ Os tablets, computadores portáteis em forma de tabuletas, apesar do surgimento do primeiro dispositivo em 1968, o Dynabook, só se tornou popular após o lançamento do modelo da Apple em 2010, o iPad, com internet *wireless*, *bluetooth* e *tela touch screen*. Atualmente, este dispositivo está disponível em vários tamanhos e marcas. Seu maior diferencial é a capacidade de centralizar

fluidas ou fixas, suporta interatividade e outras mídias, como áudio e vídeo, proporcionando uma experiência de leitura mais rica e hipermediática.

O HTML¹⁷ é um formato fundamental no mercado editorial, pois permite maior flexibilidade em projetos que envolvam web, livro digital e impresso. Amplamente utilizado no projeto Gutenberg, por permitir indexação por mecanismos de busca na web. O HTML5¹⁸ é a versão do HTML que permite maior qualidade e maior quantidade de recursos interativos, inclusive games. O book app¹⁹ é o formato que mais comporta interatividade e conteúdo multimídia. Como se trata de um aplicativo, este formato não necessita de outro aplicativo para acessá-lo; no entanto, sua linguagem de programação é específica para cada sistema operacional, o que o torna limitado apenas pelos sistemas e dispositivos em que são executados, ou seja, um book app para o sistema *Android* não poderá ser acessado em um sistema iOS. O quadro, a seguir, sintetiza as relações entre categorias, formatos, aplicativos de leitura, conteúdos e dispositivos (ver Quadro 2):

várias funções de um computador pessoal com a portabilidade de um smartphone além da instalação de aplicativos (*software*) para diversos fins, inclusive para leitura (os *readers*) e as próprias versões de ebook aplicativos, os ebooks apps (SPALDING, 2012).

¹⁵ Aparelhos de telefonia celular com microprocessadores, sistema operacional e telas em alta resolução tornaram-se computador de mão a partir da década de 1990, os smartphones, que motivaram a leitura em telas menores (SPALDING, 2012).

¹⁶ EPUB3, EPub3 ou ePUB3: formato padrão de ebook criado pelo IDPF como uma evolução do EPUB. Ele padroniza e integra a codificação em documentos HTML5, CSS3, SVG, XML, Java script etc. em um pacote de arquivo único. Permite layouts dinâmicos horizontais ou verticais e maior interatividade. Suas características são: plasticidade, organicidade, modularidade, interatividade e ubiquidade (FLATSCHART, 2014).

¹⁷ HTML (*Hypertext Markup Language*) é uma linguagem de marcação, onde os elementos podem ser marcados na construção de um documento estruturado em texto, como corpo, título, subtítulo, parágrafo, quebra de linha tabelas, links etc. Além de poder incorporar vídeos e animações. Também é possível definir como a informação será mostrada ao usuário (FLATSCHART, 2014).

¹⁸ HTML5: a nova versão do HTML com maior capacidade semântica, ou seja, novas marcações que aumentam seu poder representativo (FLATSCHART, 2014).

¹⁹ Book app: é um aplicativo (um software) que pode ser acessado em um sistema para o qual ele foi desenvolvido. Permite utilizar as capacidades do sistema onde foi instalado (FLATSCHART, 2014).

Quadro 2 - Ebooks e suas categorias quanto à organização do conteúdo.

Livro digital - ebook				
Categorias	Formatos mais populares	Aplicativos para leitura (readers)	Conteúdo multimídia	Dispositivos de acesso
Com forma definida [layout fixo]	DOC, TXT e RTF	Word, Pages, Quickoffice etc.	Texto, imagens e hipermídia.	Desktop*, tablets e smartphones.
	PDF	Adobe acrobat, Adobe reader, PDF reader etc.	Texto, imagens, vídeo, áudio e hipermídia.	Desktop, tablets, e-readers e smartphones.
Sem forma definida [layout fluido]	HTML	Safari, Explorer, Chrome, HTMLview etc.	Texto, imagens, vídeo, áudio e hipermídia (interatividade no HTML5).	Desktop, tablets, e-readers e smartphones.
	EPUB	iBooks, Adobe digital edition, Gidten Reader etc.	Texto, imagens e hipermídia.	Desktop, tablets, e-reader Kobo e smartphones.
	MOBI, AZW e KF8	Kindle	Texto, imagens, e hipermídia (vídeo e áudio - KF8).	Desktop, tablets, e-reader Kindle e smartphones.
Interativos (permitem atuar nas três categorias)	HTML5	Safari, Explorer, Chrome, HTMLview etc.	Texto, imagens, vídeo, áudio, hipermídia e interatividade.	Desktop, tablets e smartphones.
	EPUB3	Radium, iBooks, Azardi, etc.	Texto, imagens, vídeo, áudio e hipermídia.	Desktop, tablets e smartphones.
	Book app	-	Texto, imagens, vídeo, áudio, hipermídia e interatividade.	Desktop, tablets e smartphones.

* Neste contexto, o dispositivo desktop inclui o notebook.

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do original de Mod(2012).

Os formatos de ebooks mais interativos, ebooks melhorados (*Enhanced ebooks*, termo em inglês), como EPUB3, e os books apps, estão mesclando características de livro, videogame e filme, pois permitem a criação de histórias mais complexas, com caminhos alternativos e recursos interativos voltados para entretenimento, treinamento e educação (MRVA-MONTOYA, 2013).

Entretanto, é importante perceber a seguinte diferença: livros digitalizados, geralmente, foram convertidos para mídia digital e possuem características e limitações da versão impressa; no formato PDF, por exemplo, não é possível ter uma leitura fluida ou configurar o tamanho das fontes. Já nos ebooks interativos, books apps, as formas de interação estão muito além do formato código, pois estes utilizam vários recursos potencializados pelo ambiente digital (SPALDING, 2012).

2.3 A ESPECIFICIDADE DO LIVRO INFANTIL

Segundo Powers (2008), desde o século XVIII, há diversificação de projetos gráficos de livros para o público infantil, com variações de tamanho, cores, ilustrações, suportes e tecnologia de impressão. Mas, só a partir do século XIX, o livro ilustrado surge como o conceito de livro *d'artiste* com a primazia dada à ilustração, de caráter vanguardista, que o distinguiu dos outros livros.

Powers afirma que,

Devido ao interesse do modernismo pela arte popular, pela criatividade das crianças, e por outras manifestações primitivistas, os livros para crianças, ou a reelaboração sofisticada deles, tornou-se uma marca registrada do gênero (2008, p. 48).

Os livros infantis são caracterizados por sua temática, pelo uso de cores, ilustrações e formatos, podendo ser de papel, de pano, de madeira, de plástico e outros materiais. Contudo, para as crianças pequenas, os livros também podem ser considerados brinquedos (LINS, 2002).

Os tipos de livros infantis podem ser classificados de acordo com a disposição interna do conteúdo: livros com ilustração²⁰, primeiras

²⁰ Livro com ilustração: obra onde o texto é espacialmente dominante e acompanhado de ilustrações.

leituras²¹, livros ilustrados²², histórias em quadrinhos (HQ)²³, livros pop-up²⁴, livros-brinquedo²⁵, livros interativos²⁶ e livros imaginativos²⁷ (LINDEN, 2011).

O livro ilustrado é a obra literária direcionada para crianças, onde as imagens predominam ou são tão importantes quanto o texto escrito (SIPE, 2001; LINDEN, 2011). Em um livro ilustrado, ao contrário do livro com ilustrações, todos os elementos devem estar totalmente integrados. A tipografia, as ilustrações e todos os elementos visuais são devidamente concebidos em uma unidade e todas suas características são fundamentais para compreensão da história (SIPE, 2001).

Quando texto, imagem e outros recursos estão criteriosamente combinados no fluxo da narrativa, o livro ilustrado funciona como uma unidade e, desta forma, sua concepção é feita em um único design (CULLINAN et al, 2014). Assim, a combinação do texto escrito e imagem²⁸ é mais complexa do que um trabalho artístico e funciona

²¹ Livro de primeiras leituras: caracterizado como um romance, narrativa sequenciada em capítulos curtos e diagrama com imagens emolduradas junto ao texto. É o meio termo entre o livro ilustrado e o romance.

²² Livro ilustrado: obra narrativa em que a imagem é espacialmente predominante ou não existe texto.

²³ Histórias em quadrinhos (HQ): obras que se apresentam não apenas em quadrinhos com balões de texto mas pela articulação de imagens em sequência e quadrinhos justapostos em vários níveis.

²⁴ Livro pop-up: obra que contém elementos compostos em dobras que se acomodam entre as páginas duplas em um sistema de encaixe, abas, esconderijos etc.

²⁵ Livros-brinquedo: obra híbrida que contém características de livro e de brinquedo com presença de elementos em três dimensões, tais como pelúcia, figuras de plástico etc.

²⁶ Livros interativos: obras que apresentam atividades diversas, tais como pinturas, construções, recortes, colagens, atividades manuais etc.

²⁷ Livros imaginativos: obras que apresentam organizações material e funcional específicas e indissociáveis a fim de apresentar uma organização por meio de agrupamento lógico.

²⁸ Ao considerar os livros ilustrados como uma mídia de arte sequencial, McCloud (1995) criou cinco categorias para combinar texto escrito e imagem, a saber: específicas de palavras, onde as imagens pouco acrescentam ao texto; específicas de imagem, onde o texto representa uma sequência visualmente falada; duo-específicos, onde texto e imagem transmitem a mesma mensagem; combinação aditiva, onde o texto amplia ou elabora sobre uma imagem; combinação paralela, onde texto e imagem seguem cursos diferentes;

como uma parte vital de uma criação literária, onde frequentemente informações e significados não presentes no texto escrito são adicionados por outros meios para criar história dentro da história e dar significado à narrativa.

De acordo com Serafini (2014), Bader, em seu livro *American Picturebooks from Noah's Ark to the Beats*²⁹, conseguiu definir o livro infantil ilustrado de uma forma que abrange todos os seus aspectos:

Um livro ilustrado infantil é texto, ilustrações e todo design; um item manufaturado e comercialmente produzido; um documento social, cultural e histórico; e, principalmente, uma experiência para crianças. Como uma forma artística que depende da interdependência da imagem e palavras, texto escrito, simultaneamente exibidos em duas faces e no drama da virada de página. As suas possibilidades são ilimitadas dentro destes próprios termos (BARDER (1976) apud SERAFINI, 2014, p. 73).

Desta maneira, a narrativa com imagem e com texto escrito se completam e permitem que o leitor oscile entre uma e outra para compreender a história. No livro ilustrado infantil, as imagens, o texto escrito e os elementos de design têm uma relação integrada, onde o significado do todo é maior que a soma das partes constituintes. As imagens dizem o que as palavras não dizem e vice-versa, pois os elementos isolados não são capazes de contar a história por completo. Para Nodelman (apud SERAFINI, 2014), existe um estado de tensão entre as palavras e a imagem, onde nem sempre a relação está completamente equilibrada e, além de reforçar, também pode discordar. Serafini (2014), define três tipos de relações entre palavra e ilustração em livro ilustrado infantil, a saber: Simétrica, Reforço e Contraste, explicados a seguir:

montagem, onde o texto é parte integrante da imagem; e interdependente, onde texto e imagem não podem transmitir a mensagem separadamente.

²⁹ Texto original: *A picturebook is text, illustrations, total design; an item of manufacture and a commercial product; an art form; a social, cultural and historical document; and foremost, an experience for the child. It hinges on the interplay of illustrations and written text, the simultaneous display of two facing pages and the drama of the turning page. On its own terms its possibilities are limitless* (BARDER apud SERAFINI, 2014 p. 73).

Simétrica: as imagens informam o conteúdo do texto. Muitas vezes, de forma redundante. Este tipo de relação é a mais frequente, no entanto, não existe de fato uma simetria verdadeira, pois os modos de representações verbal e visual são diferentes. Sobretudo, as redundâncias de informações apresentadas pelas linguagens escrita, visual e recursos de design, aumentam a compreensão da narrativa;

Reforço: as imagens ampliam as informações do texto, trazendo representações adicionais em uma construção dinâmica da história;

Contraste: as imagens contrariam as informações do texto. Esta relação de oposição desafia o leitor, a fim de considerar a ambiguidade entre os elementos verbais e visuais para mediar seu significado.

A obra infantil pode diferenciar-se em gêneros literários, como contos, poesias, histórias policiais etc. (LINDEN, 2011). No entanto, mantém sua característica multimídia para representar o conteúdo de forma simultânea por meio de texto escrito, e imagens visuais.

Os livros infantis ilustrados ainda podem assumir diferentes materialidades, que também devem contribuir para a compreensão da história, como: livro cartonado, de plástico, livro-CD e, mais recentemente, o livro ilustrado digital (ebook). Segundo Chartier (1998, p. 71) “A obra não é jamais a mesma quando escrita sob formas distintas; ela carrega, a cada vez, outro significado”.

Assim, as inovações relacionadas à sua materialidade ampliam a concepção tradicional do livro. Para Linden (2011), a materialidade do livro infantil não desvia seus princípios de funcionamento, embora possa enriquecer ou limitar suas possibilidades expressivas, desde que um suporte específico tenha sido planejado na fase inicial de produção.

2.3.1 Livro digital infantil

A evolução das tecnologias de informação e comunicação vem alterando constantemente as práticas de leitura. As transformações geram mudanças em todas as instâncias midiáticas, no âmbito de mercado de livros, de acesso e de produção de conteúdos para ambiente digital, fazendo expandir as possibilidades representativas da imagem e do texto escrito, tais como: efeitos sonoros, hiperlinks, vídeos, objetos interativos e outros recursos com potencial de significado.

Em um livro digital infantil é necessário considerar os aspectos básicos de configuração da narrativa, como ela é constituída e como o significado é articulado por meio de várias mídias para que haja uma interação efetiva.

Entretanto, muitas mudanças relacionadas ao livro infantil ilustrado em ambiente digital aconteceram até o surgimento do book app infantil (ver Figura 5). É possível ordenar este desenvolvimento em três momentos, de acordo com a evolução tecnológica (YOKOTA, 2014).

Figura 5 - Evolução tecnológica do book app infantil.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Yokota (2014).

No primeiro momento, em 2002, conforme o projeto Gutenberg, os livros ilustrados infantis foram digitalizados e disponibilizados em meio digital. Como a biblioteca on-line *Internacional Children's Digital Library* (ver Figura 6), com mais de 4 mil títulos em 54 idiomas disponíveis gratuitamente para acesso *on-line*. Inicialmente, apenas para web e, atualmente, em aplicativo para iPad e iPhone. Os livros digitalizados mantêm o *layout* do livro original. Neste caso, as principais vantagens desta versão é o acesso e a disponibilidade mundiais. Podendo, ainda, haver preferência pela versão impressa devido a algumas características perdidas no meio digital, como por exemplo, o tamanho do livro impresso, que não pode ser mantido no formato digital, pois trata-se de uma experiência única da versão original.

Figura 6 - Biblioteca internacional de livros infantis digitalizados.



Fonte: ICDL (<http://en.childrenslibrary.org>) em aplicativo para iPad. (Disponível em: <http://en.childrenslibrary.org>. Acesso em: 26 dez. 2014).

Em um segundo momento, os livros infantis ilustrados foram transformados em filmes de animação. Algo semelhante ao antigo CD-ROM. Desta forma, empregou-se *affordances*³⁰ digitais para criar uma abordagem cinematográfica, utilizando narração acompanhada de realce de palavras, trilha musical relacionada ao tema do livro, zooms, visão panorâmica, ângulos e cortes diferenciados das imagens (ver Figura 7). Assim, o leitor começa a fazer uma conexão direta de texto escrito e imagens. O que não acontece na versão impressa, pois é necessário escolher onde será concentrada a atenção entre o texto escrito e a

³⁰ *Affordance* se refere a propriedades de um objeto ou ambiente que permitem a realização de uma ação ou determinam de que maneira o objeto pode ser usado, fornecendo fortes indicações para isso (KRESS, 2003; NORMAN, 2006).

imagem visual. Neste formato, o designer também é responsável pela integração da imagem visual com o som.

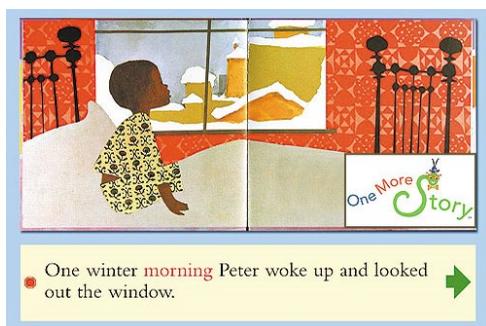
Figura 7 - Biblioteca digital de livros infantis com animação.



Fonte: Biblioteca digital *Scholastic's BookFlix*. (Disponível em: <<http://www.learnquebec.ca/en/services/bookflix.html>>. Acesso em: 26 dez. 2014).

Ao invés de incorporar arquivos audiovisuais ou arquivos de livros digitalizados, o terceiro momento transformou os livros ilustrados a partir de características somente possíveis no meio digital. Foi o início da apropriação das qualidades do ambiente digital, como: interatividade, movimento, trilha e efeitos sonoros. Isto aconteceu na primeira década deste século, tais como os livros digitais da coleção *one more story* (ver Figura 8), que mantiveram o *layout* da página original com acréscimo de *affordances* digitais para leitura dramática, destaque de palavras, elementos interativos e recursos sensoriais nos dispositivos de leitura portáteis (possibilidade de interagir com som, animação, ou ambos, por meio de um click, *touchscreen* ou movimentação do dispositivo).

Figura 8 - Biblioteca digital de livros infantis com animação.



Fonte: Biblioteca digital *One More Story*. (Disponível em: <<http://www.onemorestory.com>>. Acesso em: 26 dez. 2014).

No momento atual, os ebooks comportam uma maior carga de multimídia e interatividade, apresentando-se como aplicativos (book apps), que além das diferentes mídias como texto escrito, imagem, animação, som etc., utilizam narrativas mais complexas com adição de games e atividades lúdicas no fluxo da história.

2.3.2 Livro digital interativo infantil – book app

O book app, ou seja, o livro digital interativo em formato aplicativo, permite maior flexibilidade, onde o leitor pode interagir com links, alterar, emendar, sair de um texto, mudar o idioma do texto escrito e narrado, navegar de forma não linear entre objetos, personagens, sumários visuais, games, animações e vídeos. Tudo isso acompanhado de som, enfim, uma mudança dramática nos hábitos de leitura. Este formato é indicado para *tablets* ou *smartphones*, que permitem interação com câmera e experiências táteis, como: telas *multitouch*, sensor de

localização (GPS), sensor de orientação (bússola), sensor de iluminação (ajustes de brilho da tela), sensores de movimento com o acelerômetro³¹ etc. Além da multimídia e dos elementos interativos, o uso de recursos com interações táteis podem afetar diretamente os elementos narrativos em uma história, pois a movimentação do dispositivo permite mover objetos na tela, inclusive sobre o texto escrito.

Em meio a mídias mixadas em uma ferramenta para contar histórias, os livros ilustrados digitais interativos podem ser a mais excitante inovação, sem precedentes, no contexto de publicações para crianças, oportunizando novas formas de narração para os autores, e para a criança, uma inigualável experiência de leitura.

A facilidade de produção e distribuição no meio digital disponibiliza, gratuitamente ou não, uma grande quantidade de book apps nas duas principais plataformas, *iOs* e *Android*.

De acordo com Procópio (2013), a opção de usar apps, como o book app, ou para vender conteúdo é um caminho sem volta e é previsto que, em 2015, os repositórios de aplicativos sejam responsáveis por cinquenta bilhões de *downloads*. Assim, “é provável que o conteúdo dos livros seja, de certo modo, obrigado a se alocar nos aplicativos, por conta, exatamente, da audiência nas plataformas digitais” (PROCÓPIO, 2013, [digital]). Contudo, pesquisas específicas nesta área ainda não alcançaram a evolução tecnológica deste novo artefato (YOKOTA 2014).

De acordo com Stichnothe (2014), no momento presente é importante que se faça um estudo crítico e profundo na perspectiva de uma literatura emergente, que pode ser avaliada do ponto de vista das narrativas digitais interativas e da teoria das mídias. Considerando, principalmente, a forma como estes livros aplicativos trabalham a narrativa no âmbito multimidiático, com representações visuais, verbais e sonoras.

A qualidade dos book apps de literatura infantil é um dos aspectos fundamentais no estudo desta área e, para isso, é importante considerar o design e a organização de tantos recursos possíveis para contar uma história de forma significativa e envolvente.

³¹ O acelerômetro é um sensor de movimento, semelhante ao giroscópio, utilizado em equipamentos de navegação. O dispositivo interpreta o nivelamento nos três eixos e responde por meio de uma ação na interface. Nos *tablets* este recurso pode substituir um volante em videogames de automobilismo (PALACIOS, 2012).

2.4 HIPERMÍDIA E UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS NO BOOK APP INFANTIL

O desenvolvimento dos mecanismos digitais e da hipermídia levaram artistas, escritores e designers a explorarem o potencial da tecnologia computacional por meio da organização de várias mídias (multimídia) e interatividade, possibilitando a criação de links, como: avançar, saltar, retroceder, arquivar, gerar, distorcer e compartilhar informações e experiências.

A hipermídia é uma linguagem da era digital, composta por informações híbridas, a parte multimídia, e pela capacidade de armazenar conteúdos de forma reticular, a parte hiper. Por meio de ações associativas e interativas do usuário, estas partes vão se combinando e transmutando-se em várias versões virtuais (SANTAELLA, 2013).

Assim, em um livro digital, segundo Augusto de Campus (2011, *apud* Santaella, 2013) o maior desafio não é ilustrar um texto ou convertê-lo em textos visuais, mas estruturar textos íntegros com a essência da linguagem mediada. O computador, como suporte de conteúdo, é capaz de trazer um segundo texto a partir de combinações entre signos imagéticos e verbais por meio de escolhas do leitor, permitindo uma navegação constante entre páginas (telas), onde só seria possível no meio digital.

A proliferação de artefatos digitais tem permitido várias formas de apresentar e estruturar as mídias. Diante desta situação, vários estudos mostraram-se relevantes em diversas áreas para compreender os aspectos da nova mídia.

A obra *Critical Terms for Media Studies*, Mitchell et al. (2010) oferece uma coleção de estudos com diversas abordagens para a mídia no século XXI. A fim de organizar os ramos que compõem este universo, considerando temas mais contemporâneos, os autores separaram os estudos da mídia em três categorias, a saber: Estética, Tecnologia e Sociedade, de acordo com o Quadro 3.

Quadro 3 - Categorias de mídias.

Estética	Tecnologia	Sociedade
Arte	Biomédica	Troca
Corpo	Comunicação	Linguagem
Imagem	Cibernética	Lei (Direito)
Materialidade	Informação	Mídia de massa
Memória	Nova mídia	Rede
Sensação	Hardware/Software/Wetware	Sistema
Tempo e Espaço	Tecnologia	Escrita

Fonte: Mitchell (2010, p. XVIII).

Na perspectiva de Mitchell et al. (2010), é possível reestruturar esta divisão de acordo com diferentes fins de pesquisa e colocar estes termos em mais de uma posição. Por exemplo, a “escrita” presente na categoria Sociedade também poderá ser estudada no âmbito da Tecnologia. Alguns destes termos são relativamente recentes e um, “Nova mídia”, já explicita sua inovação contemporânea, pelo ponto de vista tecnológico. Vale lembrar que, desde a invenção da escrita e da impressão, os processos tecnológicos de comunicação têm se reinventado, enredando-se em ciclos de inovação e obsolescência. Apesar das diferentes áreas de estudo revelarem a mídia como uma singularidade coletiva, que direciona para o domínio psicológico, social e técnico.

O termo relacionado a esta pesquisa, de acordo com a organização de Mitchell et al. (2010), insere-se na categoria Tecnologia. Especificamente, a linguagem das novas mídias ou mídia digital - termo utilizado por Murray (2003), Manovich (2001) e Martino (2014).

Segundo Manovich (2001), nova mídia é a convergência das mídias a partir do computador para distribuir e exibir conteúdo, além de produzi-lo. Um texto distribuído em computador, como o livro digital, é considerado uma nova mídia, enquanto o mesmo texto em livro impresso não o é.

Isso é possível se justificar, segundo Martino (2014), pelo fato das mídias analógicas (velhas mídias) necessitarem de uma base material, como o disco de vinil para o som e a película para a fotografia e cinema. Nas mídias digitais (nova mídia), este suporte físico praticamente desaparece e os dados são convertidos em sequência numérica, dados digitais.

O uso do computador por meio da digitalização de dados afetou todos os estágios da comunicação, tais como seu acesso, manipulação, armazenamento e distribuição. Além de mudanças nos tipos de mídias

como textos, imagem fixa e em movimento, som e configuração espacial, todas se tornando editáveis, distribuídas e exibidas de forma computacional.

Neste cenário, de acordo com Manovich (2001), a hipermídia atua como uma expressão da nova mídia, caracterizada dentro dos seus cinco princípios, a saber: Representação numérica, Modularidade, Automação, Variabilidade e Transcodificação, explicados a seguir:

Representação numérica: todos os objetos desta nova mídia, quer criados ou apenas convertidos no meio computacional, são compostos por códigos digitais binários representados por zeros e uns. Estes códigos descrevem o conteúdo por meio de equações matemáticas, tornando-se algoritmos manipuláveis. Por exemplo, para aumentar a qualidade visual de uma fotografia, é possível trazer uma versão desta fotografia para o ambiente digital, utilizar um software para edição de imagens e alterar o contraste, o brilho ou a nitidez e, assim, reconfigurar o objeto da mídia. Dessa forma, este objeto foi convertido em informações contínuas com representação numérica. O processo de tornar a mídia programável é denominado digitalização. No entanto, quando este objeto é criado diretamente no computador, sua forma original já é numérica;

Modularidade: também chamado de estrutura fractal da nova mídia. Onde objetos de mídias como imagens, sons, formas ou configurações são representados conjuntamente em um objeto maior sem perder sua independência. Possibilitando, assim, modificá-los separadamente. Por exemplo, quando uma imagem é inserida em um documento do *InDesign*, ela mantém sua independência e sempre poderá ser editada em seu programa de origem. A internet também é completamente modular, com vários *sites*, cada um com elementos independentes, podendo ser extraídos para compor outros objetos de mídia.

Automação: a representação numérica e a modularidade permitem a automação de várias operações envolvendo criação de mídias, manipulação e acesso. Removendo a intencionalidade humana, pelo menos em parte, do processo criativo. Como filtros que transformam ou corrigem fotos no *Photoshop*, automaticamente, ou criações automáticas de layout de página em documento do *Word*, *Powerpoint* e, até mesmo, páginas na internet por meio de templates.

Variabilidade: os objetos das novas mídias são mutáveis, com organização variada e potencialidades para existirem em diferentes versões. Este princípio é mais uma consequência da representação numérica e da modularidade. Estas novas versões são, geralmente,

organizadas pelo computador. Como um *template* de páginas de internet, que é gerado em um conjunto de dados cuja versão customizada é criada a partir da entrada de dados pelo usuário. Desta forma, a variabilidade está estreitamente conectada com a automação, pois sem esta não haveria a outra.

Transcodificação: este princípio está relacionado às consequências da digitalização da mídia. Como códigos binários, as mídias apresentam uma organização estruturada que fazem sentido ao usuário humano – objetos e imagens reconhecíveis; textos gramaticalmente consistentes; espaços virtuais definidos por sistema de coordenadas cartesianas. De um lado, um nível de representação pertence à cultura humana; e do outro, uma representação legível para máquina, com números codificando valores cromáticos e seus pixels. É nesta dimensão que existe o diálogo entre computadores. Assim, a nova mídia constitui-se de dois níveis: a camada cultural e a camada computacional. Exemplos de camada cultural são as histórias, enredos, narrativas e dramatizações. E a camada computacional apresenta-se como: escolhas e combinações; funções e variabilidade; linguagem computacional e estrutura de dados.

A hipermídia destaca-se como um caso particular do princípio de variabilidade da nova mídia devido à sua estrutura de ramificações interativas, que conectam todos seus elementos multimídia por meio de hiperlinks. Assim, sua estrutura torna seus elementos independentes entre si.

Para Kommers et al. (1996), hipermídias são aplicações baseadas em sistemas de computador para consultar fontes de informações multimídia. O acesso à nova informação equivale ao processo da hipermídia: clicar em áreas relevantes de texto, imagem, vídeo, animação ou som. A hipermídia permite uma melhor utilização dos recursos de multimídia.

Considerando que o termo "multimídia" indica apenas que a variedade de mídias é grande, o termo "hipermídia", implicitamente, defende como acessar os elementos de informação e como estes se cruzam no espaço de informação (KOMMERS et al.,1996, p.6).

Nos casos particulares, em que as mídias conectadas configuram-se apenas como textos e cada caminho percorrido resulta em diferentes

composições, a hipermídia denomina-se como hipertexto (NILSEN, 1995; MANOVICH, 2001).

As conexões deliberadas por meio de uma estrutura ramificada estimulam o leitor a fazer novas conexões e promove uma abordagem criativa, mais ativa e independente de resolução de problemas. Entretanto, no hiperlink e no hipertexto, todos os caminhos devem definir uma leitura igualmente convincente e evitar a criação de problemas de linguagem e coerência dentro de um texto ou em uma mesma linha de pensamento para compreensão do leitor (DEWDNEY, 2006).

O hiperlink cria conexões entre dois elementos, como duas palavras, duas páginas diferentes, imagem e texto ou dois diferentes locais em uma mesma página. Estes elementos podem estar presentes em um mesmo computador, em diferentes computadores conectados a uma rede ou na internet. Especificamente, é possível comparar a hipermídia ou hipertextos ao texto para construção de sentenças coerentes da linguagem.

De acordo com Dewdney (2006), a natureza interativa do hiperlink é capaz de aumentar a capacidade intelectual, pois propicia mais acessos às mídias e aos corpos de conhecimento com maior rapidez e a hipermídia estende este conteúdo além da mídia escrita, possibilitando incluir imagens, sons e animações na interface gráfica do computador.

A interatividade em ambientes hipermidiáticos exige a participação do usuário para fazer ligações entre objetos distintos, permitindo movimentação deliberada por meio do conteúdo. Isso torna a nova mídia não linear, diferentemente das velhas mídias como o cinema e o livro impresso, que são essencialmente lineares. Nestes casos, o usuário não pode interferir nos eventos de um filme no cinema ou de uma narrativa literária em um livro tradicional. De acordo com Anne-Marie Duguet (apud GOSCIOLA, 2010), a interatividade desperta no leitor o desejo de interferir e interagir com a obra e com seus personagens.

A hipermídia permite o envolvimento do usuário de forma mais ativa; ao contrário das mídias tradicionais, nas quais a recepção é naturalmente passiva.

Segundo Dewdney (2006), o princípio da interatividade mediada por computador em ambiente hipermidiático consiste em possibilitar ao usuário interferir em uma sequência de informações programadas, seja na forma de imagem som ou texto e, em seguida, optar em fazer uma conexão para outra parte da mesma sequência ou saltar para uma

seqüência diferente. O usuário move-se por meio de uma estrutura ramificada de acordo com os hiperlinks anteriormente programados. Esta navegação apresenta-se como uma estrutura mental de opções, em que o usuário tem que se questionar qual caminho da bifurcação ele deve tomar. O design interativo deve ser construído em uma estrutura de caminhos que se bifurcam de acordo com algum conceito ou lógica, mesmo que esta lógica seja a aleatoriedade.

Para Manovich (2001), no ambiente de hipermídia existem duas grandes categorias de interatividade, a saber: a interatividade fechada e a aberta. A interatividade fechada, que permite interagir com elementos em ordem determinada, como menus. Ou uma interação mais complexa, onde os elementos e a estrutura dos objetos são modificados, gerando resultados que dependem da interação do usuário com o programa, o que se configura como interatividade aberta. Este tipo de interatividade é implementada por meio de sistema procedimental de computação e programação orientado a objetos.

Desta forma, segundo Halasz e Schwartz (apud MANOVICH, 2001), o sistema de hipermídia permite aos seus usuários acessarem conteúdos de informações interativas por meio de hiperlinks correlacionados. Isto porque, na nova mídia, cada elemento (imagem, página de texto etc.), mesmo conectado na construção de outros objetos, sempre guarda sua identidade. Neste caso, a interatividade define as conexões (hiperlinks) e o roteiro³² de navegação não linear em ambientes hipermídias (GOSCIOLA, 2010).

Na prática, é o acesso, a compreensão e a manipulação dos códigos em que o sistema foi programado que visam garantir um maior controle da integração das mídias (DEWDNEY, 2006). Pois o acesso direto ao conteúdo, sem que o usuário/leitor perca a coerência e continuidade da fruição, em uma leitura não linear, depende da forma como os autores organizam e constroem vários percursos de leitura, que direcionam objetos e personagens por meio de hiperlinks.

São os princípios da codificação numérica e da modularidade dos objetos das novas mídias que permitem uma infinidade de interfaces geradas a partir dos mesmos dados, pois os objetos não estão definitivamente juntos como em mídias analógicas. Os objetos das

³² Segundo Field (2001) roteiro é uma história contada por meio de imagens, diálogos e descrições localizados no contexto da estrutura dramática. Como uma pessoa em determinado ambiente vivendo sua “coisa”. A pessoa é o personagem e a “coisa” é ação. Este assunto será explorado com mais detalhes no âmbito da narrativa, no Capítulo 3.

novas mídias têm estrutura aberta e fluida. Assim, a ênfase da comunicação volta-se para os procedimentos da programação.

Deste modo, além de articular significados em diferentes sistemas de expressão e representação por meio da configuração das mídias, como palavras escritas e faladas, imagens fixas e em movimento, a hipermídia exige a compressão da relação com seus componentes interativos por meio das novas *affordances* que surgem no contexto digital.

2.4.1 A hipermídia no book app

Nos dispositivos digitais de leitura, a hipermídia potencializou a ruptura da linearidade por meio da sua expressão não linear, atuando de forma multimidiática. Ou seja, a integração de mídias orienta a narrativa por meio da interação do leitor. De acordo com Bairon (2012), essa ideia já havia surgido em 1933, quando o belga Otlet sugeriu um livro com filmes, microfilmes, textos, imagens e sons que seriam televisionados. Mas, apenas no início da década de 60, Ted Nelson, sociólogo americano, apresentou o conceito de hipertexto como uma “escrita/leitura não sequencial e não linear”.

Em uma de suas declarações visionárias, o filósofo Jacques Derrida (LANDOW, 1992) já sugeria a inclusão de elementos visuais como fuga da linearidade contra o reducionismo da escrita, seria uma nova escrita pictórica (GULDIN, 2008). Daí, sua concepção de morte do livro como uma nova mutação na história da escrita, ou seja,

O livro não é a coisa livro, mas uma modalidade discursiva e metodológica que está, em grande parte, limitada pela linearidade. Porém, não estão nesta linearidade as principais limitações do mundo do livro, mas em sua impotência tecnológica no ato de revelar ao leitor os arredores do texto, que é exatamente a manifestação do mundo em constante disseminação no entorno das reflexões lineares. O que, com certeza, deve ser encarado como ponto fulcral das mídias digitais (BAIRON, 2012, p.18).

A hipermídia no livro digital pode ser considerada como a realização da reivindicação de Derrida, ou seja, a quebra da linearidade com elementos não textuais.

Entretanto, em 1478, o primeiro livro ilustrado que buscava romper a linearidade das palavras, foi lançado em Lyon, na França, como uma grande inovação tecnológica. No século XVII, o pedagogo checo Comenius (Jan Amos Komensky), conhecido como o fundador da didática moderna, também defendeu o uso de ilustração com texto. Criando, assim, o primeiro livro-texto ilustrado com fins pedagógicos (GOSCIOLA, 2010).

Na literatura, uma das primeiras tentativas de romper a linearidade, no que tange à lógica das páginas em um livro e a resolução da história, aconteceu na década de 1970, com o livro *Choose your own adventure* (Escolha sua aventura), onde as relações e consequências eram pré-programadas no âmbito de uma unidade narrativa. Permitindo, assim, que o leitor escolhesse seu próprio percurso narrativo (HUNT, 2010).

Ainda, segundo Hunt (2010), o paradigma de narrativa em si é um ato de comunicação com o outro e seu relato é capaz de influenciar a história. As histórias avançam devido à mudanças nas unidades narrativas (eventos). A coerência entre estes eventos narrativos por meio das ligações entre personagens, espaço, mundo e tema o direcionam para a resolução. A história contada por meio da hipermídia pode não seguir esta regra, por isso deve ser reconhecida como um novo tipo de narrativa, tal como oral e escrita.

Em uma narrativa hipermidiática, possibilitada pelo advento da tecnologia digital e da internet, o receptor torna-se também transmissor da mensagem, que é acessada de maneira interativa e não linear, com links e controle da própria navegação (LAPOLLI, 2011).

2.4.1.1 As mídias no book app

Segundo Chartier (1998), na era multimídia, o autor pode se libertar da tirania das formas do objeto-livro e, assim como o faz os autores de peças teatrais, é possível explorar uma pluralidade de formas de apresentação do texto, agora permitidas pelo suporte digital de escrita.

Contar uma história em ambiente digital, utilizando a hipermídia, significa construir processos que resultam em diferentes pontos de vista. Gosciola (2010) adota os procedimentos de um *roteiro audiovisual*³³

³³ Para Gosciola (2010), o roteiro, tanto no âmbito de uma produção audiovisual como em uma adaptação para hipermídia, tem como objetivo principal descrever os diferentes momentos da narrativa (as cenas).

utilizando elementos constitutivos de produções cinematográficas junto a elementos específicos desta nova mídia, tais como interatividade, navegação não linear e autoriação.

Segundo Gosciola (2010), é comum estudar um aspecto de determinado meio de comunicação a partir de estudos de outros meios de comunicação correlatos e suas respectivas linguagens. Como aconteceu em estudos do cinema, a partir de teorias da História da Arte. Assim, sugere o design de uma hipermídia a partir de uma roteirização audiovisual, que utiliza mídias sonoras (narrações, sons e trilhas musicais) e visuais (texto escrito, imagens fixas e em movimento) para contar histórias, tal como em uma narrativa digital interativa incluída no universo da hipermídia.

A roteirização em uma hipermídia tem o objetivo de organizar as possibilidades de relacionamento entre mídias e interatividade. O conjunto de vários fragmentos, como texto, som, imagem e animação atribui forma ao roteiro e uma corporificação expressiva à obra.

Apesar das potencialidades das diferentes mídias em uma hipermídia, segundo Gosciola (2010), o conteúdo apresentado em um meio híbrido deve garantir a unidade em seu conteúdo para que o leitor/usuário a perceba como uma obra única. Uma vez que cada elemento incluído na tela é capaz de romper a linearidade da expressão, pois seu sentido é constituído por meio da relação com outros elementos e seu contexto cultural.

Neste cenário, em conexão com o conteúdo em meio audiovisual e a apresentação do livro ilustrado infantil, é fundamental entender as diversas maneiras de representação das mídias inseridas no ambiente hipermídia, a saber:

Texto escrito (ou texto verbal): é representado pelo uso da tipografia. De acordo com Portugal (2013), em ambientes de hipermídia, a tipografia deve ser pensada por meio dos preceitos do design gráfico. Embora deva expressar a história de forma envolvente, é fundamental que se considere seus objetivos quanto à diagramação estrutural do texto, contraste, hierarquia, cor, legibilidade, leiturabilidade e o tipo adequado ao meio digital, ao dispositivo e ao contexto cultural, evitando ornamentos desnecessários e superficialidades estéticas.

No contexto do livro ilustrado infantil, segundo Linden (2011), o texto desfruta de quatro funções a saber: função de limitação, função de ordenação, função de regência e função de ligação, explicadas na sequência:

- **Função de limitação:** o texto organizado em bloco separado ou em diferentes seções ligadas às imagens. Desta forma, o

texto acentua o caráter narrativo cumprindo uma função de delimitação, onde texto e imagem se agrupam para isolar tempos específicos de uma ação ou acontecimento;

- **Função de ordenação:** quando o texto se organiza com diferentes cenas apresentadas em uma imagem. Neste caso, o texto pode nomear uma sequência de elementos, geralmente da esquerda para direita, e induzir a ordem de apreensão do conteúdo;
- **Função de regência:** o texto pode indicar o tempo fictício, como o movimento de transição em uma sequência de imagens, preenchendo as lacunas entre imagens. Códigos icônicos na imagem também podem cumprir este papel;
- **Função de ligação:** o texto escrito permite um encadeamento narrativo quando imagens associadas produzem descontinuidade na passagem de uma imagem para outra.

Imagem: a exatidão e objetividade são importantes para que o leitor compreenda a mensagem; no entanto, seu uso deve estar de acordo com o objetivo do projeto, a história e o público-alvo. No contexto do book app infantil, além dos requisitos da relação imagem e texto – simetria, reforço e contraste, presentes no livro ilustrado infantil tradicional, a imagem também funciona como uma interface, criando significação material [metáforas e *affordances* digitais], sentido mental [fantasia], traduzindo e mediando o conteúdo a fim de promover experiências de maneira que o leitor sinta-se estimulado à leitura.

Em projetos de hipermídia, a imagem deve seguir critérios do campo do design e da leitura de imagens, tais como: cor, enquadramento, textura, formato e resolução adequados ao meio digital etc. (PORTUGAL, 2013).

A imagem, como ícones, deve se apresentar de maneira clara, simples e consistente. Segundo Portugal (2013), para aplicação em hipermídia é importante destacar aspectos das regras gráficas advindas da Semiótica, tais como:

- Consistência na representação de todos os ícones utilizados no projeto, ou seja, respeitar o estilo visual;
- Caso o usuário não faça parte de um público inexperiente, é fundamental que se utilize texto escrito ou rótulo associado ao ícone;
- Ao categorizar os ícones por cores, apresentar conceitos claros e uma variação máxima de cinco cores (incluindo preto, branco e cinza);

- Em telas *touchscreen* as dimensões dos ícones devem ser compatíveis com as dos dedos dos usuários;
- Usar metáforas compatíveis com o modelo mental do usuário, assim como sua formação e base de conhecimento.

No caso de imagens utilizadas como mídia preponderante em livros infantis ilustrados, é importante destacar seu *status* neste devido contexto. Assim, segundo Linden (2011), a imagem sofre influência cruzada do livro com ilustrações e histórias em quadrinho, podendo se apresentar de forma isolada, sequencial ou associada, explicado adiante:

- **Imagem isolada:** quando texto e imagem se apresentam em páginas [telas] distintas, mantendo a expressividade, plástica ou semântica, autônomas e coerentes;
- **Imagens sequenciais:** as imagens são articuladas, sequencialmente, de maneira icônica ou semântica. Quando imagens se relacionam, o sentido se faz por meio do encadeamento;
- **Imagens associadas:** são imagens que ficam entre a isolada e a sequencial, ou seja, são ligadas por, no mínimo, uma continuidade plástica ou semântica, podendo apresentar uma coerência interna que as torna dependentes das imagens que as cercam.

De acordo com Linden (2011), é raro encontrar as três categorias de imagem na mesma obra, salvo pelos criadores, que têm perfeito domínio da linguagem sequencial.

Vídeo e animação: um vídeo pode se referir à parte visual (uma sequência) ou a toda uma obra audiovisual. De acordo com Kroon (2014), o filme é composto por uma série de imagens estáticas projetadas em sucessão rápida, onde as imagens parecem se mover devido à persistência da visão, ou seja, uma composição de imagens em movimento que foram capturadas (filmadas).

Em ambiente de hipermídia, segundo Portugal (2013), além da possibilidade de controles como tocar, pausar e parar o vídeo, é possível conter links, integrando-se a outras mídias.

Quanto à animação, o princípio básico é o mesmo do filme, e pode ser definido como um processo que cria a ilusão de movimento com apresentação de imagens sequenciais (*frames*) em rápida sucessão

(CHONG, 2008). No entanto, em vez de filmado, o movimento é criado a partir de desenhos de objetos inanimados (KROON, 2014).

Em uma animação como narrativa audiovisual, segundo Thomas & Johnston (1981) e Chong (2008), é fundamental destacar os princípios do desenho animado, denominados como os componentes secretos da animação para uma representação mecanicamente precisa e realista, explicados a seguir:

- **Apelo:** criar um desenho ou ação de interesse do público;
- **Continuidade e sobreposição da ação:** é o oposto da antecipação. Parte do princípio de que “as coisas não param de uma vez”. Podendo ainda, informar como a ação terminou por meio de uma imagem fixa na tela após o ponto de repouso.
- **Ação secundária:** ação de um objeto que resulta de outra ação;
- **Movimento em arco:** o percurso visual de uma ação para que se tenha um movimento natural;
- **Temporização:** o tempo que a ação irá permanecer na tela. A maneira como o tempo é tratado determina o ritmo das ações, do clima, da personalidade do personagem e da narrativa audiovisual como um todo;
- **Aceleração e Desaceleração:** o espaçamento entre os quadros (desenhos) para a velocidade de execução do movimento;
- **Encenação:** relaciona-se com o enquadramento da cena, com ações claras e visíveis, ou seja, o tipo de plano, ângulo da imagem, o corte, a definição de todos os elementos necessários à composição da tela;
- **Exagero:** a caracterização, personalidade, ação ou sentimento de um personagem não podem causar dúvidas. Assim, as ideias e ações devem ser acentuadas;
- **Antecipação:** a preparação que antecede uma ação;
- **Esticar e Encolher:** relaciona-se com o processo de deformação de um objeto de acordo com a potencialidade de sua massa e estrutura, durante uma ação;
- **Desenho volumétrico:** a relação formal do desenho com a realidade forjando volume, tridimensionalidade, impressões de peso, profundidade e equilíbrio. Algumas técnicas de animação, como o 3D, levam este princípio ao extremo;
- **Animação seguida e pose a pose:** duas abordagens contrastantes para criação de movimento. Na animação seguida, o animador desenha quadro a quadro. No modo de animação pose a pose, inicialmente, são criadas as poses-

chave para, em seguida, finalizar a animação com os desenhos intermediários.

Entretanto, a partir de estudos da expressividade da imagem estática e dinâmica, Alves e Battaiola (2011) propõem variáveis para analisar e estruturar uma animação. Estas variáveis estão agrupadas em duas categorias, a saber: artifícios de representação e características temporais e espaciais, explicadas a seguir:

A primeira categoria, **artifícios de representação**, refere-se à composição dos elementos gráficos na mensagem animada:

- **Posição:** composição do conteúdo animado em um espaço visual, ou seja, a relevância do enquadramento e plano compositivo da cena;
- **Tamanho:** escala dos elementos dentro do espaço visual;
- **Valor:** dimensões representacionais (2D, 3D) e preenchimento das formas (texturas, cores, volume e tonalidades);
- **Orientação:** direcionamento do olhar por indicadores de sentido ou movimento;
- **Cor:** tonalidade, saturação, texturas e padrões cromáticos;
- **Ênfase:** direcionamento ao conteúdo principal – foco da informação utilizando características distintas, como tamanho, contraste, valor, orientação, cor, movimento e variações de tempo;
- **Texto:** uso de narração ou diretivas textuais e legendas.

A segunda categoria, **características temporais e espaciais**, refere-se à temporalidade e espacialidade da composição e disposição da informação animada de acordo com os eventos:

- **Agrupamento:** elementos conectores e compositores da forma (uso de princípios da Gestalt);
- **Disposição da informação:** semelhante à ação primária e secundária dos princípios do desenho animado, onde se estabelece o espaço visual a partir das informações mais relevantes;
- **Movimento e tempo:** aceleração ou desaceleração e granularidade da informação (número de frames);

Som: deve ser utilizado a fim de promover experiências sonoras ao usuário, relacionando-se de maneira formal, funcional, subjetiva e metodológica com as outras mídias com o objetivo de indicar caminhos, objetos e eventos dentro de um sistema de hipermídia.

Em uma história audiovisual em ambiente de hipermídia, segundo Horowitz (2014), o som pode assumir duas funções, a saber: som diegético e som não-diegético.

- **Som diegético:** é o som cujas fontes estão presentes na tela, dentro da hipermídia ficcional, de maneira explícita ou implícita (por estarem presentes devido à ação do usuário/leitor), tais como: diálogos dos personagens, sons de objetos na tela e música de instrumentos musicais mostrados na história;
- **Som não-diegético:** é o som que não se origina dentro da história e nem da ação do usuário/leitor, tal como: a voz do narrador, efeitos de som e trilha sonora musical. O som não-diegético também pode ser apresentado como áudio dinâmico, ou seja, o som concebido para sofrer interferência do usuário ou do ambiente da narrativa. Este tipo de som pode ser classificado como áudio interativo, o evento de som que ocorre em resposta direta ao usuário, como clicks e controle de personagem. E o áudio adaptativo, que ocorre no ambiente de acordo com a evolução do usuário/leitor no ambiente, como mudanças de fase ou de tela.

Integrado às outras mídias ou como objeto independente, o som deve ser utilizado para promover o processo de imersão e envolvimento cognitivo do usuário, tornando a experiência de interatividade mais dinâmica e atraente.

2.5 CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DE BOOK APP INFANTIL

Além das características fundamentais já exploradas pelas abordagens do design de livros ilustrados, que devem continuar sendo aplicadas, principalmente no que se refere à relação de texto escrito e imagem, é importante desenvolver um novo entendimento para os livros ilustrados em formato digital. Com isso, Yokota (2014) propõe cinco critérios específicos para análise dos book apps infantis, a saber:

- Adequação da narrativa ao formato digital;
- Apropriação das possibilidades permitidas pelo ambiente digital;
- Interatividade deve contribuir para a integridade da narrativa;
- Recursos suplementares devem estar alinhados com a narrativa;

- Todos os recursos devem fazer sentido ao aprendizado da leitura e do conteúdo em termos gerais.

O primeiro critério refere-se à **adequação da narrativa ao formato digital**. Esta condição implica três características fundamentais quanto à integração multimídia: a voz e o tom do narrador devem ser apropriados à história; a música e os efeitos sonoros devem convergir para a narrativa; as imagens devem se ajustar ao dispositivo em proporções de tamanho e formato.

Yokota (2014) cita o book app *Go Away Big Green Monster!* como exemplo de uma boa adequação ao meio digital: com a interação do leitor, as telas podem mudar de cor à medida que a narrativa vai avançando e ainda existem três opções de narração (um adulto masculino, uma criança e uma voz feminina, que conta a história com um fundo musical). Porém, outro book app, *Freight Train* não conseguiu uma boa adequação, pois alguns efeitos da ilustração, como a ideia de movimento, não foram efetivamente explorados para meio digital.

O segundo critério mostra que a história deve se **apropriar das possibilidades permitidas pelo formato digital**, além do que o impresso permite, em especial os book apps adaptados de livros infantis ilustrados tradicionais. Neste caso, é importante que a história aproveite a estrutura não linear possibilitada pela narrativa digital, mesmo que as mudanças de telas sejam sequenciais. Dessa forma, é possível adquirir conteúdos extras, tornar a história mais complexa, divertida e compreendê-la por múltiplas camadas de texto e línguas diferentes. Yokota (2014) destaca o book app *Emma loves pink*, narrado por uma criança de forma realística, cuja voz é compatível com a idade do público-alvo, em línguas estoniana, inglesa e japonesa. E o book app *Nighty Night* (produzido pela *Fox & Sheep GmbH Berlin*, em 2012, para *iOS* e *Android*), com mais de um percurso narrativo sem comprometer a compreensão da narrativa e, ainda, é possível comprar outros personagens para incluir na história. Outros book apps, como o *Just Me and My Mom* de Mercer Mayer, inicialmente distribuído em CD-ROM, conta apenas com destaque no texto que acompanha a narração, alguns pontos interativos que servem para acionar animação de elementos que surgem na história, mostrar texto escrito na tela ou movimentar personagens. De acordo com Yokota (2014), este book app emprega o mínimo possível de *affordance* digital para um book app de qualidade.

O terceiro critério destaca que **a interatividade deve contribuir para a integridade da narrativa**, pois nem todos book apps conseguem fazer isso sem desviar a atenção do leitor no enredo da história. Um bom

exemplo de book app com recursos interativos bem utilizados junto à narrativa é o *The Monster at the End of this Book* (produzido pela *Callaway Digital Arts*, em 2010), onde a história é conduzida pela relação do leitor com o personagem por meio de toques na tela.

Em outro caso, como no book app *When You Grow Up* (produzido por *Stepworks*, em 2011) é possível inserir a foto do leitor e integrá-lo à história como protagonista, além da possibilidade de incluir também o nome do leitor que, automaticamente, fará parte de todo o texto escrito.

Em *Astrojammies* (produzido por Demibooks, em 2010) é possível fazer o personagem principal girar ou se deslocar na tela movimentando o *tablet*; este efeito é fundamental dentro do fluxo narrativo, pois representa a falta de gravidade fora da Terra, ambiente onde acontece a história. Segundo Yakota (2014), estes recursos interativos podem gerar alta motivação para a criança envolver-se várias vezes na história. No entanto, existem book apps que utilizam uma interatividade tecnicamente inovadora, mas que pouco tem a ver com a história, como no caso do *The Tale of Peter Rabbit de Beatrix Potter* (produzido por *Popout!* de 2010), onde movimentos de elementos do cenário, como folhas que aumentam de tamanho com o toque do leitor e amoras que flutuam e estouram sobre o texto, podem entreter o leitor e desviá-lo da história.

O quarto critério sugere que **os recursos suplementares devem estar alinhados com a história**. É comum encontrar recursos extras em ebooks infantis como, quebra-cabeças, jogos de memória, pinturas e desenhos utilizando a tela *multitouch*. Ainda assim, é preferível que estes recursos trabalhem com características ou personagens da história a simplesmente utilizarem as atividades interativas de forma genérica, sem nenhuma ligação com a narrativa. O ebook app de *Mo Willems* e produzido pela Disney, em 2013, *Don't Let The Pigeon Run* permite ao leitor utilizar recursos como desenho, narração e respostas a perguntas do personagem para dar continuidade à história. Porém, o book app *The Heart in the Bottle de Oliver Jeffers* (produzido pela Penguin Group USA, em 2010), que é bastante interativo, não utiliza a capacidade permitida por esse tipo de ebook nas páginas de referências sobre o autor e outras publicações.

O quinto critério afirma que **todos os recursos devem fazer sentido ao aprendizado da leitura e do conteúdo em termos gerais**. Este item está associado ao book app como apoio ao leitor iniciante, por meio de diferentes habilidades para o desenvolvimento de vocabulários, fluência, reconhecimento de palavras e aprendizado em diferentes

línguas. No entanto, segundo Yokota (2014), poucos desenvolvedores destes ebooks conhecem realmente o processo de aprendizagem infantil e as possíveis estratégias de design para melhorar a leitura. Yokota (2014) cita quatro recursos importantes, relacionados à alfabetização, para o design de book apps:

- a. A aparência do texto: quanto ao tamanho e escolha da tipografia adequada à criança e à história e quando algumas características e efeitos favorecem mais a estética visual que a legibilidade, sem contribuírem para a leitura do texto escrito. Ou em um layout onde o texto sobrepõe a ilustração e interfere na sua total compreensão;
- b. O destaque de texto durante a narração: quando a palavra é destacada de acordo com a narração, é importante para a criança perceber o conceito de palavra, mesmo nos ebooks em que as palavras vão se destacando gradativamente. Também deve-se considerar o texto escrito que permanece na página após a narração;
- c. A oportunidade de explorar palavras: esta forma vem sendo pesquisada por Yokota (2014), mas até a finalização desta pesquisa ainda não foi comercializada. Refere-se à possibilidade da criança clicar na palavra, ouvir a pronúncia e interagir com as sílabas, os fonemas e os significados em diversos contextos;
- d. A combinação de ilustração e texto escrito: isso acontece na forma de duas características básicas: O texto visual corresponde ou expande o texto escrito, ou palavra que surge ao clicar pontos interativos sobre personagens ou objetos. Além de interromper a história, muitas vezes, estas palavras não se repetem quando o personagem ou objeto surge novamente na história.

De acordo com Yokota (2014), um bom design de book app consegue integrar: texto escrito, ilustrações, som e, quando houver, imagem em movimento, de forma que cada um complementa o outro, fornecendo, assim, uma experiência de texto multimídia.

As potencialidades do meio digital e a apropriação multimídia, como som, animação e interatividade, permitem uma narração mais expressiva de histórias. Além do texto verbal e da imagem, presentes nos livros infantis tradicionais, outros recursos advindos da narrativa em ambiente de hipermídia, foram incluídos nos book apps, tais como: quebra-cabeças, atividades lúdicas no fluxo da história, jogos, desafios e

outras possibilidades de interação direta com o dispositivo. Assim, toma-se como pressuposto que o livro digital infantil deve ser configurado como uma narrativa digital interativa, no contexto da hiperídia.

2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 2

Este capítulo abordou o livro como um conceito macrossistêmico dividido em três sistemas: o pré-artefato, o artefato e o pós-artefato (MOD, 2012). O livro digital interativo infantil, categorizado como pós-artefato, foi adotado como objeto de hiperídia no universo das novas mídias (SANTAELLA, 2013; MURRAY, 2003; MANOVICH, 2001 e MARTINO, 2014). Com isso, destacou-se a classificação das mídias a fim de contribuir com análises de seus relacionamentos em uma narrativa digital apresentada em book app infantil.

Por fim, trouxe os critérios de análise de book apps infantis quanto à qualidade e as potencialidades do ambiente digital explorados para contar histórias de forma significativa ao aprendizado da leitura e do conteúdo (YOKOTA, 2014).

3 NARRATIVA DIGITAL INTERATIVA

Este terceiro capítulo trata da narrativa digital interativa na perspectiva de atributos estruturais clássicos. Tal estudo foi conduzido a partir de uma pesquisa de revisão sistemática sobre interatividade em narrativa de book app infantil, publicada no segundo semestre de 2014 (ver Anexo A). Inicia-se este estudo com um panorama conceitual e histórico, classificando a narrativa digital interativa como narrativa visual. Traz a estrutura de narrativa clássica, do ponto de vista da narrativa digital. Posteriormente, destaca a interatividade como característica-chave para envolver o leitor, apresentando sua estética e suas diversas potencialidades. Este capítulo é, então, finalizado com a relação dos elementos básicos de um roteiro para construção e análise de narrativas.

3.1 PANORAMA CONCEITUAL DA NARRATIVA

Contar histórias é uma atividade praticada pelos povos através de várias gerações. Todos contam/escrevem ou ouvem/leem narrativas em vários suportes: novela de TV, filme de cinema, peça de teatro, notícia de jornal, livro, gibi, desenho animado etc. (GANCHO, 2006).

O termo narrativa³⁴ pode ser utilizado para designar o próprio ato de contar histórias: a narração; o conteúdo deste ato; ou ainda, como modo do discurso (o Drama está nesta categoria). A história em si é o conjunto de acontecimentos narrados e a forma como são narrados denomina-se enredo. Logo, segundo Nogueira (2010), narrativa é o conjunto composto de história, enredo e narração.

Neste contexto, a narração pode acontecer de forma verbal - a narração em si e por meio de interpretação com gestos e diálogos - a narração dramática. Como o foco desta pesquisa é o discurso, ou seja, a forma como é contada a história, a narração, e não o seu significado, optou-se por assumir a palavra “narrativa” como equivalente à narração dramática.

³⁴ Para Ryan (2002), a narrativa não é uma extensão de romance ou de literatura. A ação narrativa está além da capacidade de contar histórias e da ficcionalidade. Sendo assim, posicionando em contexto semiótico, a narrativa é um signo com um significante (discurso) e um significado (história, imagem mental, representação semântica). O significante, ou seja, o discurso, pode se manifestar por diversas formas, tais como um ato verbal de contar histórias, ou gestos com diálogos em uma dramaturgia no teatro.

A criação de técnicas discursivas para estudo da narração teve origem na Grécia Antiga, a partir do terceiro livro de *A República*, de Platão, em que se discutiam os estilos e formas de contar histórias. Para Platão, tudo o que se discutia de acontecimentos no passado, presente ou futuro constituía textos literários - poesia, divididos em três modalidades: a narrativa (ou diegese), na qual o próprio narrador conta a história; a imitação (ou mimese), onde o narrador oculta sua voz e procura assemelhar-se o mais próximo possível à voz que ele anuncia, geralmente onde fica a interpretação e o diálogo; e a modalidade mista, onde comporta segmentos de simples narrativa e imitação (OLIVEIRA, 2013). No entanto, no final de sua obra, Platão afirma que toda poesia é imitativa. Deixando esta questão para, mais tarde, ser esclarecida por Aristóteles (ZILBERMAN, 2012).

Na obra considerada como fundadora dos estudos de narrativa, a *Poética*, de Aristóteles, a narrativa é um dos modos poéticos em que o autor (narrador) dá voz e vida aos personagens, interpõe-se, posiciona-se entre a ação e o ouvinte, uma espécie de mediação que acontece em um tempo passado. O outro modo é o drama, no qual o próprio personagem age diretamente, o expectador pode vir a ser o narrador e o tempo é representado no presente (HOLANDA, 2007). Desta forma, drama é a performance da história frente a um público em tempo real (MATEAS & SENEGERS, 2003).

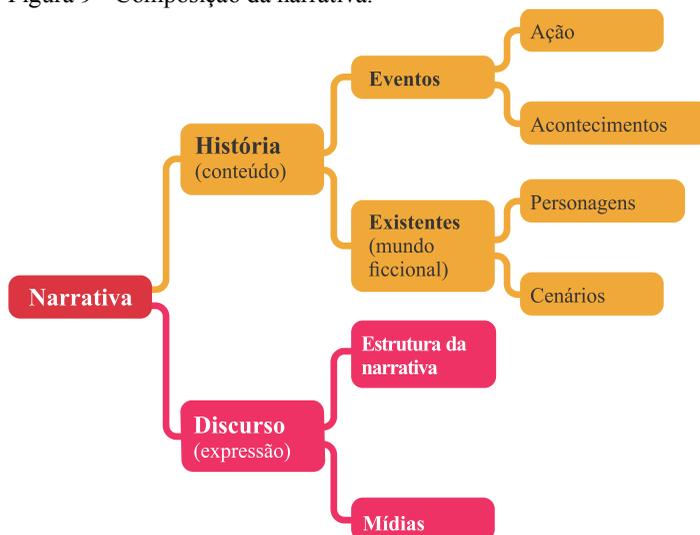
A duplicidade esclarecida por Aristóteles, entre o que se narra e como se narra, conteúdo e forma, foi reforçada com novas terminologias pelos *formalistas russos*³⁵, no início do século XX. Onde a fábula é a história com acontecimentos cronológicos e causalmente apresentados, contrapondo-se à trama, o arranjo dos acontecimentos (NOGUEIRA, 2010). Enquanto isso, os *estruturalistas franceses*³⁶ começaram a aprofundar estudos sobre configuração dos elementos da narrativa.

³⁵ Os formalistas russos (1910 a 1930) enfatizaram o estudo da forma sobre o conteúdo, preocuparam-se em detalhar a natureza da linguagem poética. Vladimir Propp destacou-se como o principal membro dos formalistas.

³⁶ Os estruturalistas franceses basearam-se na análise das coisas como texto. Inicialmente, com a linguística de Ferdinand de Saussure (1857 a 1913) e seguido como estudo de elementos menores formadores da estrutura em narrativa (EDGAR-HUNT, 2010). Vladimir Propp também se afirmou como principal precursor dos estudos estruturalistas, sobretudo com sua obra *Morfologia do conto*, onde analisou 449 contos populares russos para identificar seus elementos constitutivos, suas relações entre si e com o conjunto. Seus estudos foram prosseguidos pelos seguintes estruturalistas: A. J. Greimas e Claude Bremond (anos de 1960) com estudos de modelos e esquemas

Segundo estudos de Chatman (1980), tanto os estruturalistas quanto os formalistas prosseguiram com os estudos de Aristóteles, diferenciando-se apenas em usos de terminologias. Considerando a poética como uma disciplina racionalista, poderia se questionar sobre os elementos necessários para compor uma narrativa. A teoria estruturalista defende que cada história é composta por duas partes: a história em si, uma série de acontecimentos com os elementos existentes da cena (personagens e itens do cenário) e o discurso, ou seja, a forma (estrutura narrativa) e as mídias utilizadas para comunicar o conteúdo. Sendo assim, retomando Aristóteles, a história é “o que” se narra e o discurso é “como” se narra (ver Figura 9).

Figura 9 - Composição da narrativa.



Fonte: Adaptada pelo autor a partir do original de Chatman (1980).

Neste cenário, destacando o eixo do discurso narrativo como foco deste estudo e dentre as inúmeras formas de associar mídias para contar histórias, é fundamental trazer a narrativa digital como categoria da

actanciais, onde a ação é vista como uma potencialidade dentro da narrativa; Tzvetan Todorov que destacou a transformação como o princípio da narrativa, onde toda mudança constitui uma nova ligação da narrativa; e Roland Barthes que propôs a análise estrutural como uma gramática como alternativa à análise textual da narrativa (NOGUEIRA, 2010).

narrativa visual, considerando a articulação de seus elementos verbais, visuais (fixos e em movimento) e interativos.

A narrativa visual é a forma, essencialmente explícita, de narrar o mundo por meio de imagens que são captadas pelo olho humano, podendo ser representada por uma ou por um grupo de imagens organizadas em uma sequência, ligadas por causalidade, temporalidade ou ordem de ocorrência. Pode-se considerar como exemplos de narrativa visual as pinturas históricas, filmes, animações, quadrinhos e ilustrações narrativas. Para Pimenta (2010), as principais características das narrativa visuais são:

I. Presença de uma história, independente do gênero (poesia, fábula, conto de fada, ficção etc.);

II. O visual construído com a intenção de comunicar uma história ou evento ao leitor;

III. Presença de personagens. Sem personagens, não existe ação; e sem ação, não existe história;

IV. Mundo com tempo e espaço definidos. Quer seja imaginário ou real, deve ser diferente do mundo do leitor;

V. Pode ser expressa em qualquer mídia, como pedra, papel ou ambiente digital.

Com base em sua funcionalidade, é possível estudar Narrativa Visual a nível ideológico e estrutural por meio de três entidades independentes: Narrativa Visual Estática, Narrativa Visual Dinâmica e Narrativa Visual Interativa (PIMENTA, 2010).

Na **Narrativa Visual Estática** (NVE), a imagem é fixa e o movimento é resultado da experiência perceptiva do tempo. Como acontece nos quadrinhos e em livros ilustrados infantis, onde a imagem representa um único tempo, mas a ação dos personagens e a sequencialidade das cenas permitem que o cérebro do leitor perceba o dinamismo da narrativa. Neste caso, a história se desenvolve no espaço, materialmente imutável, onde o público buscará desvendá-la com a leitura visual em uma determinada área de superfície. Além da percepção visual, a NVE necessita do uso da memória do leitor para recordar eventos passados e compor a história com a leitura de eventos retratados no momento da leitura. Em NVE, o leitor tem um maior controle da leitura. A imagem é fixa, é possível fazer uma varredura visual, fazer pausas, escolher ordem de leitura, começar do final e até rever a história como um *flashback*.

Na **Narrativa Visual Dinâmica** (NVD), a principal característica é a constante mudança da imagem. Como uma animação ou um filme,

em que imagens estáticas são executadas em alta velocidade, dando a impressão de um movimento real e temporal dos eventos projetados sobre uma superfície ou em uma tela. Assim, a história se desenrola ao longo do tempo e os eventos são apresentados ao público por meio da progressão da narrativa. Embora o espectador tenha o controle do tempo que gasta para ver o filme ou voltar para um determinado ponto, ele não opera sobre o ritmo e nem sobre a sequência de eventos do filme, que é constante e predeterminada pelo criador. Outra característica marcante da NVD é a sua capacidade de incorporar sons.

A **Narrativa Visual Interativa** (NVI), tem três características básicas: são naturalmente visuais ou audiovisuais, tem aspectos narrativos e envolve interação com o espectador. A NVI pode se comportar como uma NVE ou NVD, mas sempre inclui a possibilidade interativa. Neste caso, é possível experimentar a NVD como resultado da intervenção do espectador (leitor) em um sistema de NVE ou vice-versa. O espectador pode interagir com elementos visuais ou atuar como um personagem dentro da história.

Na NVI podem existir várias possibilidades interativas, que vão desde as opções de avançar e retornar (navegação linear) até uma total imersão como um personagem no mundo ficcional. A progressão da narrativa e a percepção de movimento estão diretamente ligadas à interação do leitor/usuário, mediante suas escolhas, como acontece em videogames e nos book apps.

O advento das novas mídias oferece oportunidade para pensar e reconsiderar os elementos da narrativa em um avanço paralelo da narrativa visual dinâmica e interativa. Além dos novos artefatos digitais, que permitem a integração de mídias e interatividade como atributos especiais para contar histórias (MILLER, 2014). Possibilitando, assim, uma narrativa não linear e mais participativa, com um papel mais ativo do leitor.

No contexto dos entretenimentos de história tradicional, a narrativa geralmente se apresenta de forma linear, ou seja, os eventos são sequencialmente organizados, fixos e progressivos. Obras interativas, ao contrário, permitem ao usuário/leitor tecer outro caminho por meio de elementos interativos no enredo central (MILLER, 2014).

A expansão da história em múltiplas possibilidades para escolha do leitor, por mais perturbadora que seja, deve ser interpretada como um convite do autor para o leitor participar do processo criativo e pode aumentar o envolvimento narrativo e estimular o leitor a imaginar-se como autor. Isso já acontece em espetáculos teatrais de improvisação, onde grupos de atores pedem sugestões a espectadores e oferecem-lhes

o prazer da performance com a satisfação de participar do processo criativo (MURRAY, 2003).

Em uma narrativa que acontece em ambiente digital, movida por recursos interativos, Murray (2003) preferiu utilizar os termos “multisequencial” e “multiforme” em detrimento da expressão “não linear” para destacar as diferentes navegabilidades possíveis, significativas e bem definidas, em arranjo fixo de eventos. Embora a multisequencialidade se destaque, Miller (2014) classificou esta e outras características como sempre presentes e frequentes em narrativas digitais, a saber:

Características das narrativas digitais sempre presentes:

- São sempre narrativas, pois envolvem uma série de acontecimentos dramáticos ligados, com o intuito de contar uma história;
- Geralmente contêm personagens que só podem existir em mídia digital, como aqueles controlados pelo usuário ou pelo computador;
- São interativas: o usuário pode controlar ou impactar aspectos da história;
- Não lineares: eventos ou cenas não acontecem em ordem fixa e, geralmente, os personagens não se encontram em pontos fixos;
- Profundamente imersivas: puxam o leitor/usuário para dentro da história;
- Participativas: o leitor/usuário participa da história;
- Navegáveis: o usuário pode criar seu próprio caminho dentro da história ou no ambiente virtual.

Características das narrativas digitais frequentemente presentes:

- Quebrar a *quarta parede*³⁷: comunicação do usuário com o personagem ou o personagem se comporta como uma pessoa real;
- Misturar ficção com realidade;
- Incluir sistema de premiação e pontuação;
- Pode ser multissensorial;
- Permitir que o usuário crie um avatar³⁸ e o controle;

³⁷ Quarta parede funciona como uma parede imaginária que separa o público na plateia dos atores no palco (NOGUEIRA, 2010).

³⁸ Representação do usuário por uma imagem ou um corpo animado que o represente em sua navegação (ROCHA, 2010).

- Oferecer possibilidades de compartilhar experiências (tais como em rede social);
- Colocar uma série de desafios para o personagem;
- Incluir elementos de game bem definidos, dentro ou fora da narrativa, tais como: vencer, apostar, regras, alto nível de habilidade, espaço definido para jogo, envolver o usuário em comportamento de risco, tempo pré-definido, requer uso de estratégias, jogo em equipe, lidar com adversário, superar obstáculos, diferentes aparências de avatares etc.

A narrativa digital interativa nasce em torno dos papéis e funções dos personagens para criar um sistema dramático mais compreensível. Ao manter uma estrutura narrativa baseada em funções e papéis, não quer dizer que a história sempre irá se repetir, pois diferentes autores podem flexioná-la, novas realidades sociais podem surgir, diferentes aspectos da experiência humana podem ser explorados para o público, além das potencialidades de *affordances* únicas ofertadas pelo meio digital e representações computacionais.

Na narrativa interativa o usuário/leitor pode perceber que está criando ou influenciando um enredo dramático por meio de suas ações, seja assumindo o controle como personagem principal seja enviando comandos para elementos autônomos (RIEDL, 2012).

3.2 A ESTRUTURA DA NARRATIVA

Uma das características mais importantes de uma narrativa é a sua estrutura, a organização da trama, ou seja, como deve se organizar o começo, o meio e o fim da narrativa (LAUREL, 2014).

A estrutura da narrativa é a seleção de eventos da história de vida dos personagens, organizados de forma estratégica para envolver emocionalmente o público e expressar um ponto de vista específico (MCKEE, 2006).

Chatman (1980) vai mais longe ao afirmar que a narrativa é a estrutura. Pois a história não expressaria o mesmo significado se estivesse separada de sua estrutura e que, com base na Linguística e na Semiótica, não basta distinguir os elementos de expressão e conteúdo para compreender a situação comunicativa. Quando uma história é submetida a determinado dispositivo, como oralidade, escrita ou audiovisual, o conteúdo deve se articular com a forma para que haja uma narrativa da junção destes dois aspectos (NOGUEIRA, 2010). Esta

distinção foi cruzada por outra: matéria e forma, para se compreender a relação dos elementos estruturais em uma narrativa (ver Quadro 4).

Quadro 4 - Construção do significado em estrutura de narrativa.

	Expressão	Conteúdo
Matéria	Meios de comunicação na medida em que podem comunicar histórias.	Representações de objetos e ações no mundo real e imaginário que podem ser imitados em um meio narrativo, filtrados pelos códigos culturais do autor.
Forma	Discurso narrativo (a estrutura narrativa) que consiste em elementos comparativos por narração em qualquer meio que seja.	Componentes da história narrativa: eventos existentes e conexões.

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do original de Chatman (1980).

Para Miller (2014), a estrutura em uma narrativa digital funciona como um esqueleto, ou seja, um suporte para todos os elementos se desenvolverem e determinarem a natureza da interatividade ao longo da história. Sendo assim, uma base estrutural mal projetada pode prejudicar seriamente uma narrativa com excelentes elementos interativos. Uma estrutura formalmente correta deve ter uma situação dramática promissora – inicia, aumenta a tensão no meio e promove uma sensação de satisfação e revelação no final (LAUREL, 2014).

Uma estrutura de narrativa é composta por blocos básicos de construção que, montados, formam um produto final. Os blocos são organizados em cenas incluídas dentro dos atos. No drama clássico, Aristóteles propôs que uma história eficaz deve conter três atos, sendo o primeiro ato, o início da história; o segundo ato, o meio; e o terceiro ato, o final (MILLER, 2014).

Também denominado como paradigma da estrutura dramática, segundo Field (2001), os três atos são a forma como o roteirista organiza as ideias do enredo, onde cada ato é a progressão de uma situação que culmina com o clímax e problemas (ver Figura 10). O primeiro ato, um quarto do tempo da narrativa, envolve o público com os personagens, o universo da história e apresenta a tensão principal. O segundo ato, ou confrontação, ocupa dois quartos do tempo, aumenta o envolvimento emocional do público com as ações, obstáculos dos personagens e a busca da solução do conflito durante a jornada do protagonista. O terceiro ato, em um quarto do tempo da narrativa, amarra a trama e leva a um final satisfatório com a resolução dos conflitos.

Figura 10 - Paradigma da dramaturgia.



Fonte: Adaptado a partir do original de Syd Field (2001).

Field (2001) incluiu marcações entre os atos, os pontos de virada (*plot point*), que representam o processo de mudança do rumo da história. Um ponto de virada é qualquer incidente, episódio ou acontecimento com o personagem principal que envolve a ação e muda a direção do enredo. Dependendo da história, é possível conter 15 pontos de virada em um roteiro completo. Neste caso, na Figura 10, os pontos de virada estão localizados na passagem do Ato I para o Ato II e do Ato II para o Ato III.

Esta mesma estrutura pode ser aplicada à narrativa interativa (MILLER, 2014; LAUREL 2014), pois esta estrutura desempenha um papel importante nas formas mais inovadoras de contar história, mesmo nas situações em que seja difícil identificar os três atos.

Murray (2003) denomina os blocos como “primitivas” básicas na construção de um sistema para contar história. Em uma narrativa digital interativa, as primitivas estão relacionadas com a ação do usuário sobre os objetos interativos, tais como: *menu*, ícones de um jogo, objetos que o usuário pode mover pelo ambiente, modo de selecionar quem deve falar ou agir etc. Quanto mais fáceis de aprender e mais integradas ao sistema, ou seja, primitivas, com *affordances* claros, que não desviem a atenção da narrativa, mais intensa será a imersão do usuário no sentido da encenação dramática.

Para integrar a interatividade à história, Miller (2014) sugere trabalhar com estes blocos a partir de níveis mais básicos da narrativa, onde o usuário tem decisões a serem tomadas ou pontos de ação e, assim, pode determinar o que o usuário deve fazer no contexto deste ambiente, como: clicar e/ou arrastar um objeto, escolher livremente uma direção, ou até a possibilidade de criar uma estrutura de mundo. Em ambientes educacionais, é possível trabalhar a interatividade com módulos, onde cada unidade explora seus devidos objetivos de aprendizagem. Ou, ainda, em videogames, é possível organizar por

níveis de dificuldades ou missões; e na web, ela é estruturada por páginas. O mais importante é que, uma vez determinados os grandes blocos de organização, seja organizado o conteúdo central de cada unidade a partir de procedimentos de interatividade ligados à narrativa, e quantas unidades existirão ao todo e, posteriormente, preenchê-las com personagens.

A fim de entender a organização da interatividade com a narrativa, Laurel (2014) sugere que, antes de tudo, seja compreendida a concepção de causalidade a partir da estrutura de Aristóteles para, em seguida, questionar o que de fato define uma ação, em natureza, forma e particularidade, seja no teatro ou no computador.

Em narrativa, segundo a *Poética* de Aristóteles, as ações são organizadas e combinadas em uma relação de causa e consequência inteligíveis, onde se pode identificar as unidades mínimas (evento) e globais. Estas unidades foram organizadas em três segmentos, criando, assim, a estrutura dramática clássica, dividida em princípio, meio e fim, axioma da narrativa (NOGUEIRA, 2010). A composição de um enredo mediante a organização das ações é o que pode diferenciar obras de uma mesma história.

De acordo com Laurel (2014), os objetivos dos personagens quanto a seus planos, obstáculos e conflitos são as principais fontes de causalidades em incidentes dramáticos.

A causalidade e a probabilidade funcionam como a costura da trama de uma narrativa e uma relação de causa e consequência a partir da ação representada. Incidentes não relacionados à ação são considerados gratuitos, ou seja, não há razão para sua existência dentro da história (LAUREL, 2014).

Em sua obra *Aspects of the novel*, E. M. Foster (*apud* NOGUEIRA, 2010) destaca a causalidade para se perceber a diferença entre história e enredo, onde, na história, os eventos são organizados de forma temporal e, no enredo, os eventos são organizados em função da causalidade. Para melhor compreender este aspecto, Foster (*apud* NOGUEIRA, 2010, p. 74) traz um exemplo de uma narrativa: a história é: “o rei morreu e depois morre a rainha”; e o enredo é: “o rei morreu e depois a rainha morre *de desgosto*”. Logo, para distinguir cada caso em uma história questiona-se “e depois?” e em um enredo pergunta-se “por quê?”.

Para Murray (2003), é fundamental que as consequências ligadas às ações do usuário sejam indicadas e resultem nos eventos da história. Os eventos, então, seriam construídos segundo a organização dos objetos interativos, encaixando-se uns aos outros de modo predefinido e

multiforme dentro de uma primitiva. Neste contexto, a coerência refere-se à capacidade procedimental do autor para seleção, justaposição e organização destes objetos de forma significativa na narrativa.

3.2.1 A estrutura da narrativa aplicada em narrativa digital

Em recentes teorias sobre softwares interativos, Laurel (2014) desenvolveu estudos de Interação Homem Computador (IHC), a partir do estudo da dramaturgia tradicional. Então, usou a estrutura dramática clássica para construir um modelo metafórico e organizar ações dramáticas em uma narrativa digital. Sua intenção foi construir um sistema que permitisse a participação do usuário em uma narrativa, interferindo nos eventos e nos resultados com o objetivo de gerar narrativas mais emocionantes e atrativas. Para isso, seria necessário criar acontecimentos nas ações da narrativa com base no que o ser humano faria e no que o computador é capaz de fazer. Esta proposta caracteriza-se não apenas como uma metáfora, mas como um conceito para empregar a IHC como um roteiro de narrativa dramática.

No entanto, existe uma diferença entre um aplicativo de computador e um roteiro de dramaturgia. Geralmente, o roteiro de uma dramaturgia é linear e a não linearidade de um software implica que, dependendo das ações do usuário, o computador pode fazer diferentes coisas acontecerem em tempo real, durante o desenrolar da história. Mas, funcionalmente, em relação às ações, existe uma equivalência entre um programa de computador e um roteiro de dramaturgia. Segundo Laurel,

A funcionalidade é composta pelas ações que são executadas pelo usuário e pelo computador trabalhando em conjunto, e programas e *affordances* da interface são os meios para criar o potencial para essas ações (2014, p. 52)³⁹.

Assim como um programa é desenvolvido com determinadas funcionalidades para usuários específicos – como um software de criatividade para ilustração, programas de planilha eletrônica para

³⁹ Texto original: Functionality consists of the actions that are performed by people and computers working in concert, and programs and interface affordances are the means for creating the potential for those actions (LAUREL, 2014, p. 52).

cálculos estatísticos e softwares de entretenimento para jogar –, uma dramaturgia também é específica.

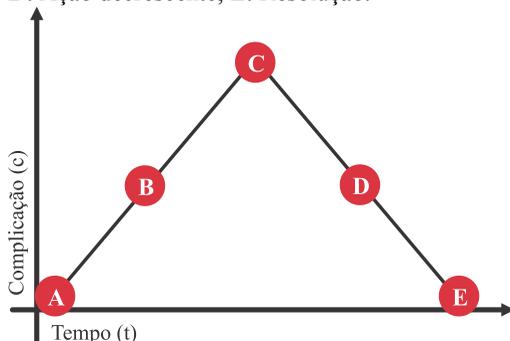
De acordo com Nogueira (2010), a narrativa dramática assume o caráter ficcional e investe em uma forma de construção estratégica com propósito de sedução e invenção, emocionando o público com os personagens, envolvendo-o nos mistérios dos acontecimentos, na inquietude e dúvidas no desenrolar da história e espantando-o com o desfecho e a revelação no final. Tudo isso, independente do gênero ficcional, podendo ser um terror, um romance, uma comédia etc.

Mesmo com as especificidades de cada gênero, é possível identificar um padrão formal em termos de emoção e de tensão para envolver o público. Geralmente, a tensão aumenta com a continuidade dos conflitos até o clímax e diminui com o desfecho da história. Desta maneira, as informações são organizadas para gerarem as reações do público e, assim, contribuírem com a relação de causa e consequência.

Laurel (2014) sugeriu o triângulo de Gustav Freytag, crítico e dramaturgo alemão do século XIX, (ver Figura 11), para estruturar graficamente as ações dramáticas, não como uma receita para produzir drama, mas como uma técnica para entender a anatomia das ações dramáticas. Os lados do triângulo representam, respectivamente, a evolução e o declínio das ações, o ápice representa o clímax dramático. O eixo x corresponde à linha do tempo e o eixo y à complicação. Em versões contemporâneas do triângulo de Freytag, é possível variar os lados por meio de linhas irregulares para representar alguns elementos estruturais em diferentes estágios de complicação e resolução.

O eixo das complicações refere-se aos atributos informacionais de cada acontecimento dramático – conflitos, que aumentam com as questões a serem resolvidas e diminuem com as resoluções (desfecho).

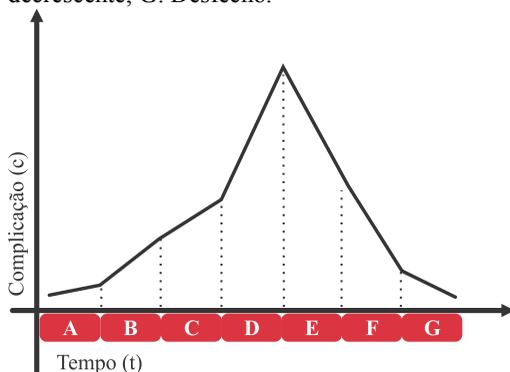
Figura 11 - Triângulo de Freytag. A: Exposição; B: Ação crescente; C: Clímax; D: Ação decrescente; E: Resolução.



Fonte: Adaptado pelo autor a partir do original de Laurel (2014, p.100).

A relação dos eixos motivou o desenvolvimento de outra representação gráfica mais sofisticada como ferramenta de análise baseada na curva da ação dramática de Freytag. Neste gráfico, apresentado na Figura 12, cada acontecimento é representado por um segmento de linha com inclinação decorrente da relação dos atributos de informações (complicação) com sua duração (tempo).

Figura 12 - Triângulo contemporâneo da ação dramática. A: Exposição; B: Acontecimento inicial; C: Ação crescente; D: Crise; E: Clímax; F: Ação decrescente; G: Desfecho.



Fonte: Adaptado pelo autor a partir do original de Laurel (2014, p.100).

O segmento A, Exposição, é a parte inicial da história, que releva o contexto do desdobramento da ação, apresenta os personagens, ambientes, situações e possibilidades. Com o progresso da ação durante

toda a história, a exposição vai diminuindo ou ressurge mediante um novo potencial de ação.

O Acontecimento inicial, segmento B, geralmente é um pequeno evento ou ação que levará à ação central da história. No gráfico, este segmento está representado pela primeira inclinação significativamente ascendente.

O Crescimento da ação, segmento C, segue o incidente inicial. Nesta parte da história, o personagem planeja a busca do seu objetivo central, enfrenta desafios e obstáculos ao longo do caminho. Em algum momento deste segmento, o personagem toma uma decisão que o levará a uma ação conclusiva para sua busca.

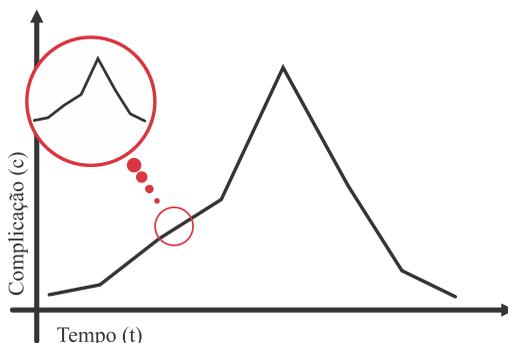
Na Crise, segmento D, as atividades e o envolvimento do personagem com seus objetivos tendem a aumentar à medida que as coisas acontecem antes das ações efetivas levarem ao Clímax, o segmento E, onde algumas possibilidades são realizadas ou eliminadas e o personagem tem sucesso ou fracasso na busca do seu objetivo. A chave deste acontecimento é o ponto de virada da ação.

O Declínio da ação, segmento F, representa a consequência do Clímax, que repercute por meio do personagem e da situação. Geralmente este segmento é mais inclinado e os conflitos tendem a se resolver mais rapidamente, uma vez que o ponto culminante foi atingido.

O segmento G representa o retorno à normalidade, o Desfecho, onde o protagonista ganha a recompensa como resultado do efetivo uso das ações.

De acordo com Laurel (2014), as narrativas podem ser estruturadas em padrões singulares semelhantes a temas musicais. Caso se amplie a visualização de cada segmento do gráfico da ação dramática, será possível perceber uma representação equivalente e menor da curva dramática. O segmento de exposição, por exemplo, é composto por acontecimentos que revelam informações da variação c/t. A ação crescente é composta por acontecimentos menores, pois sua média de inclinação tende a ser maior que a exposição. Desta maneira, é a partir da qualidade fractal do arco dramático que os componentes de um determinado tipo de ação tendem a se duplicar por escala, de forma auto-similar (ver Figura 13).

Figura 13 - Auto-similaridade por escala refletida no arco da ação dramática.



Fonte: Adaptado pelo autor a partir do original de Laurel (2014, p.101).

A informação, portanto, é uma componente-chave na estrutura dramática. Não a informação em si, mas a forma como é revelada e como se relaciona com o conhecimento e as expectativas do público. A informação como revelação, a descoberta, acontece desde o início da narrativa, mas o clímax, em seus diferentes níveis, deve ser a descoberta mais significativa. A informação como elemento-surpresa é uma revelação inesperada. A surpresa tem o maior potencial de complicação, pois frequentemente gera muitos questionamentos e possíveis respostas. No contexto da narrativa, a surpresa causa fruição e leva à excitação, envolvimento e especulação. Quando uma surpresa causa maiores mudanças no fluxo da narrativa tem-se uma inversão, o que pode alterar radicalmente as probabilidades e aumentar a excitação do público.

Em Interação Humano Computador a surpresa e a inversão são duas formas eficientes de organizar a informação para realizar mudanças práticas ou estéticas, desde que o público compreenda ou espere, para estimular interesse, envolvimento e organizar os tipos de ações (LAUREL, 2014).

O objetivo da narrativa digital interativa é oferecer uma experiência de leitura de alta qualidade enquanto proporciona um importante papel ao leitor, quando este interfere no desenvolvimento ou no resultado da história. O desafio, então, é produzir um conteúdo coerente e manter o equilíbrio entre a história, os meios de contar a história e a interatividade, a fim de manter o leitor ativamente no controle.

Szilas (2012) citou três formas equilibradas para o usuário interagir com um artefato de narrativa digital interativa, a saber:

- O único meio para o usuário agir sobre o mundo ficcional é por meio de suas ações como personagem, incluindo ações de caráter em nível do discurso; no entanto, a história deve ser intocável;
- Deve existir apenas um usuário;
- O dispositivo de interação não desempenha função na exploração de possibilidades expressivas, podendo considerar, inclusive, o teclado e o mouse suficientes para interface.

Com o objetivo de criar novas perspectivas para pesquisadores e autores de narrativas digitais interativas em diferentes dispositivos, Szilas (2012) sugere a utilização de técnicas narrativas, como: múltiplas atualizações – alternativas de caminhos (mundos) imaginados pelo leitor e possibilitados pelo sistema; incorporação de histórias – uma narrativa dentro de outra narrativa (no cinema é quando um personagem conta sua história dentro de outra história); mundos multimodais – modos de possibilidades, quando um personagem diz, por exemplo, “se eu fizer isso desta forma então...”; pontos de ação – experiências narrativas ligadas por “causas” das ações geram duas ou mais perspectivas diferentes; etc.

3.3 A INTERATIVIDADE EM NARRATIVA DIGITAL

Apesar da banalização do termo interatividade⁴⁰, fator que muitas vezes torna seu significado vago e inútil (MANOVICH, 2001), não há outra palavra para designar o posicionamento do usuário na interface homem-computador (*human computer interface* - HCI), concentrando sua atenção no engajamento do usuário com a comunicação mediada pelo computador. Assim, a interatividade é o conceito central para o desenvolvimento e design de interfaces gráficas para o usuário (*graphical user interfaces* – GUIs).

⁴⁰ Para Miller (2014) o termo interatividade possui duas partes. A primeira parte, “inter”, que significa “entre”, implicando uma troca de mão dupla, um diálogo. A segunda parte, “ativa”, significa fazer algo, estar envolvido ou comprometido. Assim, a palavra como um todo indica uma relação ativa entre duas entidades. Quando utilizado no contexto da narrativa digital, indica um relacionamento onde ambas entidades – o leitor e o dispositivo são sensíveis um ao outro. Assim, o leitor/usuário tem a capacidade de manipular, explorar, ou influenciar o conteúdo em uma variedade de opções, e o conteúdo pode responder. Ou o contrário, o conteúdo exige algo do leitor, e o leitor responde.

Além de um conceito-chave das novas mídias, a interatividade tem sido exaltada como princípio fundamental das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), nas quais oferece um novo conjunto de ferramentas que mudam a relação entre autor e público. A interatividade mediada por computador caracteriza-se como uma indicação de possibilidades, escolhas limitadas e navegação dentro de programas fixos e delimitados.

Sem interatividade, uma narrativa digital seria uma cópia de uma narrativa tradicional, com mudanças apenas nas mídias apresentadas, que, antes, seriam em formato analógico, tais como o vídeo e o áudio. Ou seja, para o ouvinte/usuário a diferença seria mínima, e a experiência de desfrutar a narrativa seria a mesma (MILLER, 2014).

No caso do livro digital com maior potencial de interatividade (book app), o psicólogo Pizarro (2012), do CEDETJ⁴¹, afirma que é fundamental que todos os elementos utilizados na interface deste tipo de livro tenham sentido entre si e sejam coerentes, para que não haja uma sobrecarga cognitiva⁴² fazendo com que o leitor perca o fio da história. Para que tal situação não aconteça, além das mídias, a interatividade deve reforçar a compreensão da obra.

Segundo Laurel (2014) é possível aumentar a percepção de interatividade em um determinado sistema, incrementando os componentes que relacionam a interatividade, a saber:

Frequência: periodicidade das oportunidades de interatividade. Uma atividade que permite interrupção a qualquer momento e possibilita a continuidade é percebida como possuindo mais interatividade;

Abrangência (alcance): conjunto de possíveis interatividades disponíveis no momento da interação. Pode ser representada por um *menu* de opções ou como as possibilidades de movimentação e atuação de um *avatar* em uma cena;

⁴¹ Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Inclusão da Universidade Católica do Chile.

⁴² Do ponto de vista do processo de desenvolvimento cognitivo do indivíduo, segundo Saraiva (2008), apoiado em Lucariello e Nelson (1985), a cognição está relacionada à memória episódica, abrangendo objetos que se relacionam entre si a partir da função que desempenham em contextos familiares à criança. De acordo com Nunes & Giraffa (2003), o processo cognitivo refere-se ao estudo de como os seres humanos percebem, processam, codificam, estocam, recuperam e utilizam as informações.

Significância: as escolhas do usuário afetam o conteúdo e quanto mais significativa for a interação, menor será a percepção de baixa frequência ou de pouca abrangência.

É a interatividade que muda completamente a forma tradicional de contar história, como no livro impresso, filmes no cinema e novelas de TV. Todas estas formas contêm atributos universais equivalentes, tais como: personagens envolvidos em situações conflitantes e apresentação de eventos dramáticos, do início ao fim. No entanto, a interatividade é capaz de alterar a essência da história e mudar radicalmente a experiência do usuário (MILLER, 2014).

Em um book app, por exemplo, o leitor deve ter a capacidade de manipular, explorar ou influenciar a história, e o conteúdo deve responder. Ou o contrário, a história exige algo do leitor e o leitor responde. Desta forma, o leitor torna-se efetivamente participante ativo da narrativa. O que não acontece nos mecanismos tradicionais de contar histórias, onde o público desfruta a história passivamente ouvindo, assistindo ou lendo.

Em narrativas digitais, a interatividade se apresenta de várias maneiras e suas limitações, muitas vezes, dependem do mecanismo utilizado. Por exemplo, narrativas que possibilitam conexão à internet permitem interatividade com personagens fictícios e outros usuários; em consoles de videogame, sem conexão com a internet, o número de usuários é restrito. Entretanto, Miller (2014) elencou seis tipos básicos de interatividade comuns a quase todas as histórias em ambiente digital, a saber:

Estímulo e resposta: pode ser algo simples como clicar e ver uma sequência de animação – componente universal dos programas interativos;

Navegação: permite ao usuário mover-se entre páginas ou um programa e escolher o que fazer - componente universal dos programas interativos;

Controle de objetos: controlar objetos ou movê-los de um lugar para outro;

Comunicação: comunicação entre personagens por meio de voz, ações do usuário ou menus de diálogos;

Intercâmbio de informações: envio de mensagens ou conteúdos para personagens;

Aquisição: compra ou aquisição de elementos ou pontuação.

Segundo Miller (2014), estes seis tipos de interatividade funcionam com ingredientes básicos para designers de interação criarem várias experiências para o usuário, tais como: criar um jogo, criar uma narrativa ficcional com exploração de ambientes, controlar um veículo e simuladores educativos, manipular objetos em cena (mudar cor, forma ou tamanho, arrastar etc.), construir objetos virtuais (casas, roupas, cidades etc.), enviar e receber itens, participar de pesquisa interativa, interagir com outros usuários etc. Estas diversas formas de interagir, inevitavelmente, afetam a história.

Mateas (2005) acrescenta que a história [e a interatividade] é preestabelecida, mas a interação é livre. Esta é uma das características aparentemente conflitantes, onde a narrativa precisa estar estruturalmente coerente com a história e a ideia do autor; contudo, o usuário/leitor tem uma participação ativa e pode interferir na história. Neste contexto, o problema é equilibrar a multimídia e a interatividade para envolver e guiar o leitor em uma estrutura de narrativa sólida. Craverinha e Roque (2010), sugerem duas atitudes para mitigar ou solucionar este conflito:

1. Permitir uma interação significativa do desenrolar do enredo da narrativa e que o usuário/leitor possa, de alguma forma, expressar seus próprios pontos de vista e ideias;
2. Devem existir três vetores, determinados pelo autor, para tornar a narrativa envolvente:
 - Clareza do conflito principal e os temas relacionados;
 - Manter o ambiente com personagens e consistências dos eventos, de acordo com as interações irruptivas do usuário/leitor;
 - Criar eventos de controle para que o fluxo de tensão se construa junto a uma estrutura de narrativa adequada.

Miller (2014) cita um exemplo do designer Greg Roach, CEO da *HyperBole Studios*, pioneiro em convergência de mídias para narrativas digitais em dispositivos móveis, na categoria de videogames. Greg projeta a interatividade como uma sintaxe gramatical de uma frase. Por exemplo, onde a sentença interativa seria: “Ele (sujeito) atira (verbo) em outro personagem (objeto)”. Com isso, ele mostrou a construção de uma mídia interativa baseando-se na construção da voz ativa, curta e direta, e não em frases descritivas.

Muitos designers de jogos usam os verbos das frases para designar as ações interativas em uma narrativa digital. O conjunto de verbos de ação consiste em todas as coisas que o usuário/leitor pode

fazer com o personagem. Os verbos mais comuns são: correr, saltar, mudar (a vez), pegar e atirar.

Entretanto, mais que projetar onde e quando colocar elementos interativos, é fundamental permitir que o usuário faça escolhas coerentes e aprecie os resultados destas escolhas. E isso não está limitado aos verbos de ação da história, pois a interatividade deve permitir que o usuário navegue no mundo fictício, crie *avatares*, configure pontos de vista e desfrute de várias outras experiências possibilitadas pelo ambiente digital (MILLER, 2014).

A construção do design interativo em uma narrativa digital deve ser feita desde o início do projeto, como parte integrante do conceito da história. Miller (2014) denomina o processo de interatividade como “agência”, ou seja, a capacidade do usuário de controlar aspectos da narrativa, um dos prazeres exclusivos da narrativa digital. A agência também é uma das categorias estéticas das narrativas digitais interativas, proposta por Murray (2003).

3.3.1 Categorias estéticas da narrativa digital interativa

De acordo com Murray (2003), com o amadurecimento do meio digital, os recursos das narrativas digitais interativas se aproximam cada vez mais dos videogames, assumindo representações estéticas mais complexas.

As narrativas interativas integram três categorias estéticas, que corroboram para engajar o leitor na história, a saber: imersão, agência e transformação (MURRAY, 2003), explicadas a seguir:

Imersão: a imersão é uma metáfora que deriva da sensação de um mergulho na água, ou seja, estar completamente envolvido em outra realidade. Em ambiente digital, a característica participativa implica em interação com as coisas possibilitadas por esta outra realidade. Uma narrativa excitante pode envolver o leitor como uma realidade virtual porque o cérebro já é programado para sintonizar em histórias com tanta intensidade, que faz o leitor esquecer o mundo a sua volta.

Para controlar a imersão na ficção, Murray (2003) propôs estruturar a participação do leitor como uma visita. Isso impôs limites entre o mundo virtual e o mundo real. Desta forma, a tela funciona como a quarta parede do teatro e, nos casos de dispositivos *touchscreen*, os gestos e toques na tela são os controles que permitem ao leitor entrar e sair da experiência imersiva. Nesta visita, os eventos dinamicamente dramatizados,

com possibilidade de interferência do leitor, prolongam o nível de imersão que não seria possibilitado apenas pela história.

Neste contexto, segundo Ryan (2009), é importante diferenciar os tipos de imersões. A imersão lúdica, que pressupõe uma participação ativa do leitor, está ligada à concentração profunda no desempenho de uma tarefa, independente do contexto ficcional da história. E a imersão narrativa, que está relacionada à contemplação e à construção mental do universo da história. Esta, ainda, subdivide-se em espacial, epistêmica, temporal e emocional. A imersão espacial corresponde ao “senso de lugar”, ou seja, a exploração do ambiente por meio de movimentos possibilitados pelos recursos visuais, animações e *affordances* digitais. A imersão epistêmica corresponde à investigação, ao desejo de desvendar o mistério da história. A imersão temporal está relacionada a três efeitos da narrativa: curiosidade, surpresa e suspense. A imersão emocional está ligada à empatia entre o leitor, o protagonista e o sistema narrativo. Estes quatro tipos de imersões narrativas apresentam variáveis graus de relacionamentos com a participação ativa do leitor na imersão lúdica.

Agência: quanto mais imersivo for o ambiente, mais possibilidades ativas terá o leitor. A agência é a capacidade de realizar ações significativas no ambiente narrativo. Estas ações vão além da interatividade no sentido de participação ou atividade.

Para Miller (2014), a interatividade deve ser significativa para ser satisfatória, ou seja, as opções e suas consequências devem fazer sentido e impactar verdadeiramente na história. O efeito de agência determina o curso da narrativa e está diretamente relacionado com a intenção e gratificação do leitor mediante suas ações.

Nogueira (2008) destaca três figuras fundamentais da ação em narrativa interativa: a pessoa, como o agente das ações no mundo real; o personagem, como o agente que pertence ao mundo das ações dentro da narrativa; e o *avatar*, como o agente do mundo das ações lúdicas. Independente do conteúdo do espaço explorado, a navegação intencional é outra forma de agenciamento. Ao seguir pistas, mapas, links internos ou entradas para outras páginas, o envolvimento surge pelo simples prazer das repetidas chegadas, como consequência do resultado da movimentação do leitor.

Em narrativas interativas é possível confundir o leitor como se fosse um co-autor. Mas, existe uma distinção entre encenar o papel no ambiente e a autoria original do ambiente. O leitor pode ser reconhecido como um autor derivado, ou seja, autor da sua performance dentro de um sistema de autoria procedimental com possibilidades pré-estabelecidas. Portanto, cabe ressaltar que a autoria procedimental significa escrever as regras de agenciamento. Isso envolve a criação de normas, pelas quais o texto aparece, as formas de envolvimento do leitor, as propriedades dos objetos, os relacionamentos dos elementos no mundo virtual e diversas possibilidades narrativas.

Transformação: a transformação é uma experiência possibilitada pela interação do leitor no ambiente digital, que resulta em mudanças de formas, elementos ou conteúdo. Podendo proporcionar um reagrupamento de percursos, navegações alternadas em padrões do tipo mosaico e até alterar, de forma significativa, o ambiente e o fluxo da narrativa. Existem três formas de identificar esta categoria: transformação por máscara, variada e pessoal. Sendo que as duas primeiras podem ser consideradas como meio para conseguir a terceira (TANENBAUM, 2007). A transformação pessoal implica no próprio comportamento do usuário, que assume uma máscara ou transforma sua identidade para explorar um mundo multisequencial.

Destas três categorias estéticas, a Agência tem sido a maior preocupação para o design de narrativa interativa, pois esta deve trazer resultados significativos às decisões e escolhas do leitor. A facilidade de agenciar uma narrativa pelo leitor é um dos principais critérios para determinar seu sucesso ou fracasso. Com isso, é fundamental estruturar os eventos e condições do enredo para apoiar o agenciamento do usuário/leitor sem sacrificar a coerência narrativa (TANENBAUM, 2007).

Para Tanenbaum (2007), ao projetar sistemas digitais com o objetivo específico de facilitar a transformação do leitor/usuário e de se autotransformar em respostas às suas ações, é possível encontrar sensibilidades estéticas capazes de direcionar um design de narrativa interativa.

Szilas (2012) propõe métodos para usar a narrativa de forma envolvente em histórias digitais e interativas, a partir de técnicas de sucesso utilizadas no cinema, literatura e videogame. E mesmo com a

existência de vários gêneros de histórias, todos podem basear-se na narrativa clássica.

Na narrativa clássica, o texto leva o leitor a imaginar uma infinidade de mundos por influência de pistas enviadas pelo autor. Embora a história possa variar um pouco de leitor para leitor, o final sempre acaba em apenas um mundo. Nos formatos menos clássicos, existem mais rotas que podem levar o leitor a mundos alternativos, a partir de um ponto de vista narratológico.

A narrativa digital interativa mistura esta forma de contar história e oferece uma experiência única de leitura para o usuário ao colocá-lo no controle do personagem, e permitir que tome decisões e que gere caminhos diferentes, paralelo ao enredo. Ultimamente, isto já é comum acontecer em videogames, pois estes têm forte influência das narrativas audiovisuais em histórias muito bem trabalhadas.

As tradições narrativas são contínuas e influenciam umas as outras, tanto no conteúdo quanto na forma (MURRAY, 2003). Outros experimentos de narrativas, como o teatro e o cinema, ajudam no estudo de narrativas interativas.

3.4 ROTEIRO PARA NARRATIVAS: ANÁLISE E CONSTRUÇÃO

Uma história de ficção em ambiente digital, como uma narrativa interativa, caracterizada como hipermídia, também pode ser influenciada pela narrativa clássica, principalmente por meio de roteiros utilizados em narrativas audiovisuais.

Entender o comportamento dos elementos básicos de uma narrativa clássica vai ajudar a construir ou analisar roteiros para o teatro, cinema, TV e, neste principal contexto, em uma narrativa digital.

Um roteiro funciona como instrumento de organização, planificação e distribuição da narrativa em diversos mecanismos, diz Nogueira (2010). Assim, buscou-se apresentar conceitos fundamentais para se compreender a composição de uma narrativa interativa de ficção frente a uma estrutura dramática, por meio de padrões utilizados na narrativa audiovisual.

Segundo Nogueira (2010), não existe um método único, mas é importante conhecer os conceitos básicos como vantagens criativas e produtivas, pois este conhecimento é complemento fundamental da narrativa ficcional.

Neste contexto, é importante que se conheça os sete elementos primários da narrativa audiovisual, que segundo Gosciola (2010), são imprescindíveis em um roteiro para narrativa interativa, pois não há

especificidades voltadas para esta área no cenário da hipermídia. Desta forma, é possível apropriar-se destes elementos para um roteiro de hipermídia ficcional, explicados a seguir:

- História: a história em si, baseada em conflitos;
- *Plot*: a sequência dos conflitos (enredo ou trama). Gancho (2006), destaca duas questões fundamentais associadas ao enredo. A primeira é a estrutura da narrativa, vista anteriormente. A segunda é a verossimilhança, ou seja, a natureza ficcional da narrativa, a organização lógica dos fatos dentro do enredo, onde cada fato tem uma causa e desencadeia uma consequência, tornando-o verdadeiro para o leitor;
- Cenas: uma situação espaçotemporal, ou seja, cada momento distinguível do roteiro;
- Personagens: deve-se conhecer os fatos básicos e todas as suas dimensões, principalmente, do protagonista;
- Diálogo: fala dos personagens – exige um envolvimento maior com a história;
- Ação emocional: o desenvolvimento do drama, ou seja, a superação de conflitos por meio dos diálogos e das ações dos personagens;
- Ação física: desenvolvimento da história por meio de enfrentamentos e deslocamentos espaçotemporais dos personagens para superar os conflitos.

A partir da criação ou identificação destes elementos em uma história, é possível compor um roteiro. Segundo Comparato (2009), a escrita do roteiro deve seguir uma organização lógica, subdividindo-se em cinco etapas, a saber:

- Ideia;
- Conflito – desenvolvimento da *story line*;
- Personagens – elaboração da sinopse;
- Ação dramática – composição da estrutura;
- Tempo dramático – esboço do primeiro roteiro;
- Unidade dramática – entrega do roteiro final.

A **ideia**, a primeira etapa, pode surgir de um fato ou acontecimento que gere necessidade de ser relatado.

A ideia deve ser definida por um **conflito**, a segunda etapa. O conflito inicial é concretizado por meio de poucas palavras, de maneira breve, concisa e eficaz. O conflito basilar de um roteiro é constituído por um curto resumo da história, denominado *story line*.

A terceira etapa refere-se à construção dos **personagens**, ou seja, quem vai vivenciar os conflitos em tempo e espaço determinados. De acordo com Gancho (2006), o personagem ou a personagem é um ser fictício, responsável pelas ações e, com isso, o desempenho do enredo. O desenvolvimento do personagem é feito por meio da elaboração de uma sinopse.

A quarta etapa, a **ação dramática**, descreve a maneira como, onde, quem e quando o conflito básico é vivenciado. Nesta etapa, a organização do enredo é feita com a distribuição das cenas na estrutura da narrativa. Esta composição também é denominada *escaletta*.

O esboço inicial do roteiro é finalizado com a noção do **tempo dramático**, a quinta etapa. O tempo dramático estabelece a duração dos diálogos e das cenas como um todo.

Em uma hipermídia ficcional, o profissional de roteirização poderá apresentar o esboço do roteiro por meio de *storyboard*⁴³ ou fluxogramas. Esta representação também pode servir para organizar os objetos interativos, planejar relações dos recursos multimídia e processos administrativos (GOSCIOLA, 2010).

Em seguida, o roteiro é finalizado quando o roteirista estabelece as **unidades dramáticas**, ou seja, as cenas são visualmente representadas para serem produzidas.

O *storyboard* é resultado do processo de visualização do roteiro. Segundo Gosciola (2010), pode ser uma parte do roteiro ou o próprio roteiro visualmente traduzido. De acordo com Jacquinot (2006), esta representação visual tem três funções fundamentais em um roteiro: a primeira é a função intelectual, uma ferramenta que permite materializar a representação do mundo narrativo, tanto do ponto de vista do roteirista como do autor do *storyboard*; a segunda é a função humana, um meio de comunicação visual, que permite explorar a criatividade de terceiros para transmitir suas observações, propostas ou hipóteses acerca de uma cena; e a terceira é a função econômica, usada para convencer potenciais agentes financeiros, para mostrar os objetos de cena necessários e definir o orçamento do artefato narrativo com maior precisão.

Segundo Jacquinot (2006), no âmbito da narrativa audiovisual, a constituição do *storyboard* envolve três processos básicos de análise do roteiro para representá-lo visualmente: a depuração dramática, a

⁴³ Enquanto o roteiro é planejamento verbal da história, o *storyboard* é o planejamento visual - o meio de colocar o roteiro em imagens, sob forma de quadrinhos, antes de ser produzido (GLEBAS, 2009; JACQUINOT, 2006).

decodificação dramática e a visualização do roteiro em si. São explicados, a seguir:

A **depuração dramática**, o primeiro processo, está relacionado diretamente com o fio da ação. Inicia-se com o levantamento dos momentos-chave, ou seja, as cenas que envolvem ação. Para identificar estas cenas, é preciso localizar os acontecimentos que alteram o rumo da vida dos protagonistas. Em seguida, o levantamento das circunstâncias. Para cada momento-chave existem quatro circunstâncias possíveis:

- O personagem (quem? – o agente da ação);
- A ação (o que?);
- O lugar (onde?);
- O tempo (quando?);

Geralmente, a forma mais simples para este levantamento é organizar tais dados em uma tabela, com os momentos-chave na coluna e as circunstâncias nas linhas.

Assim, o objetivo da depuração dramática é obter o conceito da história, oferecer uma visão geral do roteiro e permitir a construção da estrutura da narrativa.

O segundo processo, a **decodificação dramática**, tem como objetivo tornar as relações mais claras, criar uma lógica que permita extrair elementos visuais por meio das informações da depuração dramática e representá-las em quadros de ações. Esta tarefa, sobretudo, é uma prática dos ilustradores.

O terceiro processo, a **visualização do roteiro**, iniciado anteriormente, é finalizado com ilustrações detalhadas de cada cena.

Portanto, a função essencial do roteiro é transformar os elementos da narrativa em partes visualizáveis por meio de descrição verbal e visual de cada cena. Ao discriminar a situação espacial e temporal em que acontece a ação entre personagens e objetos daquele momento, o roteiro vai construindo a história.

3.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 3

Inicialmente, este capítulo mostrou a composição da narrativa (CHATMAN, 1980) a fim de destacar o eixo do discurso como foco deste estudo. Em seguida, destacou as principais características das narrativas digitais segundo Miller (2014) e discutiu a estrutura da narrativa como construção do significado e como suporte para os elementos interativos. Com isso, acrescentou estudos de estrutura clássica para construir uma anatomia das ações dramáticas em narrativas digitais segundo Laurel (2014).

Posteriormente, explorou o estudo da interatividade em narrativa digital com base em sua percepção (LAUREL, 2014), os tipos básicos de interatividade (MILLER,2014) e as categorias estéticas da narrativa digital interativa segundo Murray (2003).

Por fim, este capítulo trouxe os elementos primários da narrativa audiovisual para construção de roteiro de narrativa digital interativa no universo da hipermídia de acordo com Gosciola (2010), Nogueira (2010), Comparato (2009), Gancho (2006) e Jacquinot (2006).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este quarto capítulo traz a descrição dos procedimentos utilizados para compor o estudo do livro digital interativo infantil e propõe uma matriz de análise para relacionar a multimídia e a interatividade junto à narrativa, considerando as potencialidades hipermediáticas. Inicialmente, as etapas foram organizadas em um infográfico a fim de possibilitar a visualização da articulação do conhecimento utilizado para chegar ao objetivo geral deste estudo e perceber o processo como um todo (ver Figura 14). As etapas do processo foram estruturadas junto às suas descrições e objetivos no quadro 5. Em seguida, as etapas foram expostas de forma detalhada em sub-capítulos com descrição de todas as práticas adotadas.

Figura 14 - Infográfico dos procedimentos metodológicos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 5 - Etapas e objetivos dos procedimentos metodológicos.

	Etapas	Descrição e objetivos
1	Proposta de uma matriz de análises para livros digitais interativos infantis.	Permitir a identificação e relacionar os elementos expressivos da hipermídia com a narrativa.
2	Seleção dos livros digitais para análises.	Categorizar os livros digitais de ficção infantis premiados com base em duas premiações mundiais no período de três anos.
3	Aplicação preliminar da Matriz.	Verificar a pertinência dos elementos de análise da Matriz frente ao objetivo desta pesquisa e readequá-los caso seja necessário.
4	Realização das análises.	Utilizar a Matriz para análise dos livros digitais selecionados.
5	Discussões e resultados.	Apresentar, tratar e discutir os resultados das análises bem como, avaliar a Matriz, possibilitando seu aperfeiçoamento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1 ETAPA 1 – PROPOSTA DE UMA MATRIZ DE ANÁLISES PARA LIVROS DIGITAIS INTERATIVOS INFANTIS

Nessa etapa, buscou-se reunir e relacionar conceitos-chave que favoreçam o relacionamento dos elementos expressivos da hipermídia com a narrativa de maneira coerente e significativa.

Este conteúdo foi organizado para ser usado como instrumento de análise, na perspectiva do design de hipermídia, voltado para livro digital interativo infantil.

O instrumento foi elaborado e configurado em uma matriz composta por duas partes, a saber: a primeira parte foi denominada “ficha de conteúdo”, onde os dados da narrativa devem ser colhidos e separados para serem utilizados na Matriz de análise propriamente dita. O processo será explicado a seguir:

4.1.1 Ficha de conteúdo (parte inicial da Matriz)

O início da construção da Matriz baseou-se na proposta de Gosciola (2010) para citação de um roteiro de hiperídia a partir de uma roteirização audiovisual. Com isso, seguindo orientações de Comparato (2009) e Gosciola (2010), foi necessário separar as cenas da narrativa.

Diante desta condição, optou-se em configurar uma ficha de conteúdo a fim de coletar informações das cenas para preencher a Matriz de análise.

De acordo com Comparato (2009), é possível distribuir as cenas como uma *escaletta* de roteiro audiovisual, separando as cenas mediante as ações dramáticas. Considerando estas ações como os momentos-chave da narrativa (JACQUINOT, 2006).

Para localizar estes momentos foi necessário distinguir os acontecimentos que alteram a vida do protagonista e, assim como a interatividade, capazes de mudar a essência da história (MILLER, 2014). Estes momentos-chave possibilitam que o leitor/usuário seja o agente (no mundo real) da transformação da cena e até mesmo da história como um todo (no mundo narrativo e lúdico).

Para composição da ficha de conteúdo, seguiu-se o modelo de depuração dramática proposto por Jacquinot (2006), que deve ser organizada em um quadro com espaço para as circunstâncias (o personagem, a ação, o lugar e o tempo) de acordo com cada momento-chave. O objetivo da depuração dramática é propiciar uma visão geral do roteiro para construir uma estrutura da narrativa (ver Quadro 6).

Assim, deve ser configurada uma ficha para cada book app, com a finalidade de separar as circunstâncias propícias a ações expressivas da hiperídia representadas por meio das cenas (os momentos-chave).

Na ficha, de acordo com o Quadro 6, foi incluído espaço para título do book app e empresa produtora (estúdio ou editora) a fim de afirmar o devido ebook a ser analisado. Em seguida, um espaço para elaborar uma *story line*, a fim de revelar o principal conflito da história e o entorno das ações por meio de um resumo.

A formatação foi então finalizada com a adição do campo de depuração dramática, adequando os procedimentos de Jacquinot (2006) a este contexto, incluindo espaço para as imagens das telas (cenas dos momentos-chaves) na segunda coluna e a numeração da cena na coluna que antecede. Alguns book apps infantis evidenciam estes momentos por meio de um sumário visual apresentado como um *menu*.

Quadro 6 - Ficha de conteúdo para compor a Matriz de análise.

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP				
Book app:				
Empresa produtora:				
Story line:				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1	(imagem da tela)	(descrição de quem sofreu a ação pelo usuário - personagem ou objetos interativos)	(descrição da ação)	(nomear o local da ação)
...

Fonte: Elaborada pelo autor.

A terceira coluna deve ser preenchida com a descrição dos objetos interativos formadores do evento (MURRAY, 2003) que, de acordo com Nogueira (2010), seriam os agentes da ação dentro do mundo ficcional e lúdico. A quarta coluna com a ação em si e a última coluna com o local da ação no contexto da história (ver Quadro 6).

A ficha de conteúdo é fundamental no processo de análise da estrutura formal da narrativa em blocos básicos. De acordo com Murray (2003) estes blocos funcionam como primitivas e estão diretamente relacionados com a ação do leitor/usuário por meio de objetos interativos. Diante destes objetos, quanto mais claros forem seus *affordances*, mais intensa será a imersão do usuário, contribuindo assim para coerência da multimídia e da interatividade na história.

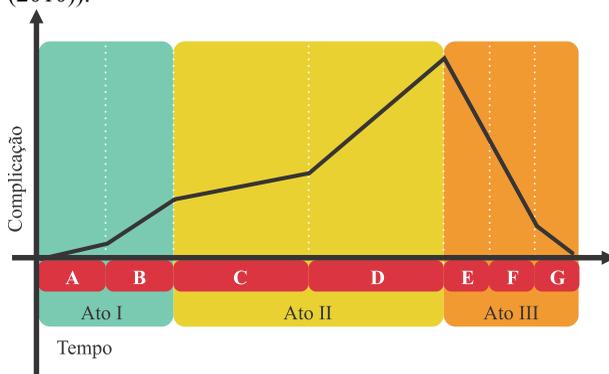
4.1.2 Matriz de análise

Após a composição da ficha de conteúdo, buscou-se os procedimentos de Chatman (1980) para formatação da Matriz propriamente dita.

Chatman (1980) organizou um quadro articulando o conteúdo, a expressão, a matéria e a forma a fim de compreender o significado da relação dos elementos estruturais de uma narrativa (ver Quadro 4, p. 74). Com isso, iniciou-se o processo de adaptação destes procedimentos, onde os blocos da estrutura corresponderam à faixa “forma”, primeiro segmento de uma tabela que corresponde à Matriz.

As informações sobre as cenas, advindas da ficha de conteúdo, devem ser separadas em blocos de acordo com o arco dramático proposto por Laurel (2014) e, em seguida, em três blocos maiores, onde cada unidade corresponde a um ato da narrativa, de acordo com o paradigma da dramaturgia (FIELD, 2010). Desta maneira, configurou-se os blocos formadores da estrutura da narrativa. Com isso, para uma melhor compreensão, foi possível adaptar o triângulo contemporâneo da ação dramática (LAUREL, 2014), com o paradigma da dramaturgia (FIELD, 2010), respectivamente blocos menores e blocos maiores, em um gráfico que representa a forma da narrativa de acordo com a Figura 15.

Figura 15 - Forma da narrativa: estrutura da narrativa em blocos menores (arco dramático (Laurel, 2014)) e blocos maiores (Paradigma da dramaturgia, Field (2010)).



Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao agrupar as cenas em blocos menores será possível identificar as mídias e a interatividade exploradas nas telas a partir de um nível mais básico, seguindo os procedimentos sugeridos por Miller (2014). Em um nível mais abrangente, em blocos maiores, será possível apontar os elementos de hipermídia isolados e tipos de interatividades recorrentes utilizados em cada ato da narrativa.

A faixa “conteúdo dramático”, segundo segmento da Matriz, deve ser preenchida com as descrições das funcionalidades das ações interativas e midiática decorrente da depuração dramática (ficha de conteúdo). No terceiro segmento, foi incluída a faixa “expressão hipermídia”, representada pela multimídia (texto, imagem (fixa e em movimento) e som) e pela interatividade.

No book app infantil, alguns elementos interativos, assim como as mídias utilizadas, podem não ter coerência em relação ao contexto da história e desviar a atenção do leitor. De acordo com Gancho (2006), o enredo de uma narrativa é resultado da verossimilhança, ou seja, da coerência medida pela lógica da relação de causa e consequência dos elementos em sua estrutura. Decorrente disso, a Matriz foi finalizada, conforme o Quadro 7, integrando a faixa “coerência” como resultado de causa e consequência da relação dos elementos de “expressão hipermídia” com o “conteúdo dramático”, concluindo, assim, a relação de significado entre os elementos estruturais da narrativa proposto por Chatman (1980).

Quadro 7- Matriz de análise para book app infantil (primeira versão).

MATRIZ DE ANÁLISE PARA BOOK APP								
FORMA	Paradigma da dramaturgia	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco Dramático	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Climax	Ação decrescente	Desfecho
CONTEÚDO DRAMÁTICO								
EXPRESSÃO HIPERMÍDIA	Texto							
	Imagem (fixa/movimento)							
	Som							

	Interatividade							
COERÊNCIA (Verossimilhança ações de causa e consequência)								

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1.2.1 Preenchimento da Matriz

A primeira faixa da Matriz, a “forma” conduz o preenchimento das demais e funciona como um cabeçalho na tabela (ver Quadro 8).

Preenchimento da faixa “Conteúdo dramático”

O preenchimento da Matriz deve se iniciar pela faixa de “conteúdo dramático”, ou seja, a catalogação dos momentos-chave mais representativos decorrentes da ficha de conteúdo, encaixando as funcionalidades acionais e midiáticas nas colunas dos respectivos blocos do arco dramático (A - Exposição, B - Acontecimento inicial, C - Ação crescente, D - Crise, E - Clímax, F - Ação decrescente e G - Desfecho), primeira faixa de acordo com o Quadro 8. Nesta triagem destacam-se os acontecimentos marcados por verbos de ações, pois, de acordo com Greg Roach (apud MILLER, 2014), a construção da interatividade pode ser orientada por frases ativas em detrimento às descritivas.

Optou-se por direcionar o preenchimento da Matriz a partir das possibilidades interativas, pois estas se relacionam diretamente com o problema desta pesquisa e com a construção do enredo da história. Assim, a ação, no sentido de interatividade, fundamenta-se como critério essencial para as escolhas dos momentos-chave do book app e composição dos blocos básicos na estrutura da narrativa.

Preenchimento da faixa “Expressão hipermídia”

Após completar a faixa de “Conteúdo dramático” deve seguir para os elementos de expressão na Matriz, isto é, a hipermídia – como as

mídias e a interatividade se apresentam. Nestes campos, devem ser destacados os elementos de cada mídia - texto, imagem (fixa e em movimento), som - e interatividade pertinentes à narrativa e que serão analisados conforme explicações a seguir.

O texto deve ser analisado de acordo com sua materialização tipográfica⁴⁴, alicerçado na funcionalidade da massa de texto legível e aplicado ao livro infantil. Sendo assim, fundamentado em Linden (2011), o texto deve ser analisado por meio das seguintes funções: **limitação** - quando o conjunto de texto apresenta-se separado da imagem (ou de outras mídias), dividindo os acontecimentos narrativos; e **ordenação** - quando o texto se organiza junto a diferentes cenas ou elementos da história, trazendo ordem e apreensão do conteúdo.

As imagens devem ser analisadas simultaneamente na perspectiva de duas categorias: fixa e em movimento. Seguindo os critérios de Linden (2011) associados à imagem fixa no livro ilustrado infantil e de Alves & Battaiola (2011), Thomas & Johnston (1981) e Chong (2008) relacionados à animação. Assim, a imagem foi analisada como **encenação consistente**: enquadramento de cena com ações e *affordances* dos elementos interativos apresentados de maneira clara e íntegra; **ênfase**: direcionamento a uma informação principal, utilizando características distintas como tamanho, contraste, valor, orientação, cor, movimento e variações de tempo); e **disposição da informação**: hierarquia da informação, onde se estabelece o espaço visual a partir das informações mais relevantes.

O som deve ser analisado, com base nos estudos de Horowitz (2014) aplicado à narrativas digitais interativas, classificado como: **som diegético**: quando o som se encontra dentro da narrativa, tal como nos diálogos, sons de objetos movimentados na tela e música de instrumentos musicais mostrados na história; e **som não-diegético**: quando o som não se origina dentro da história, tal como: a voz do narrador, efeitos sonoros e trilha musical, áudios interativos (ocorrem em resposta ao usuário – controle de som, clicks etc.) e áudio adaptativo (ocorre no ambiente de narrativas digitais com a mudança de tela ou de fase na história).

Os tipos de interatividade presentes na narrativa digital propostos por Miller (2014) fundamentaram a seleção das quatro categorias de interatividade para análise, a saber: **estímulo e resposta**: algo como

⁴⁴ Os aspectos formais e semânticos da tipografia em si, tais como fonte, tamanho, alinhamento, entrelinha, dentre outros basilares em um projeto gráfico, não foram considerados no escopo desta análise.

clicar e ver uma sequência de animação; **navegação**: permite o usuário se mover entre páginas ou programa e escolher o que fazer; **controle de objetos**: controlar objetos ou movê-los de um lugar para outro; e **comunicação**: comunicação entre personagens por meio de voz, ações do usuário ou menus de diálogos.

Com isso, a hipermídia deve ser analisada mediante aspectos da multimídia e da interatividade inerentes ao conteúdo dramático, ou seja, relacionados diretamente aos incidentes e não incluídos de forma gratuita na história (LAUREL, 2014).

Preenchimento da faixa “Coerência”

O último campo da planilha deve ser preenchido como “total” coerência quando todas as mídias e a interatividade utilizadas em cada bloco são significativas, compondo o enredo com uma relação de causa e consequência, ou seja, quando existir verossimilhança. Caso a coerência tenha acontecido em apenas algumas mídias ou interatividade, o campo deve ser preenchido com a palavra “parcial” e quando não ocorrer coerência o campo deve ser completado com a palavra “inexistência”.

A fim de identificar esta relação de causa e consequência seguiu-se o procedimento proposto por Foster (apud NOGUEIRA, 2010) e aplica-se a pergunta “por quê?” para cada ação interativa. Este mesmo procedimento deve ser adotado com as mídias. Quando houver resposta ligada ao enredo, então existiu ligação entre os eventos; logo, existe coerência entre a mídia ou a interatividade com o conteúdo dramático. Por exemplo: “conteúdo dramático”: movimentar cinderela na tela. Pergunta-se: por quê? Resposta: para interagir com o príncipe. Então, existe coerência.

Nos campos da faixa “Conteúdo dramático” devem ser destacadas as mídias ou a interatividade consideradas incoerentes.

4.2 ETAPA 2 – SELEÇÃO DOS LIVROS DIGITAIS PARA ANÁLISES

Após elaboração da Matriz iniciou-se a seleção dos livros digitais para análise. A seleção dos ebooks agregou duas fases: primeiro, ocorreu um levantamento de fontes confiáveis que distribuíssem ebook com crivo de qualidade; e segundo, a categorização e separação dos livros digitais em formatos book apps de ficção para o público infantil.

Optou-se por elencar ebooks premiados, criteriosamente selecionados e apropriados para crianças de 3 a 11 anos de idade. Assim, os ebooks foram escolhidos dentre os vencedores de duas premiações de repercussão mundial, ocorridas a partir de 2012: o *Bologna Ragazzi Digital Award* e o *Digital Book Awards*, explicados a seguir:

O *Bologna Ragazzi Digital Award*⁴⁵ é uma premiação anual criada pela Feira mundial de livros infantis de Bolonha (Itália). Este prêmio foi criado em 2012 com intuito de reconhecer a excelência em publicações digitais para crianças de 2 a 15 anos de idade. Nesta premiação, os ebooks são julgados por oito critérios de advertências, a saber: deve se evitar pontos interativos dispersos, gráficos estáticos, efeito de passar a página, gratuidade desonesta, barulho, anonimato (sem créditos de autorias), trivialidade (nada de novidade) e ajuda ao leitor emergente (BOLOGNA CHILDREN'S BOOK FAIR, 2014).

A segunda premiação selecionada, o *Digital Book Awards*⁴⁶ é um prêmio literário anual para inovação, criatividade e excelência em todos os aspectos do livro digital. Fundado em 2010, a premiação engloba todas as categorias de livro digital (DIGITAL BOOK AWARDS, 2014). Antes de serem julgados, os ebooks devem passar por uma inspeção para receber o selo QED (*Quality, Excellence, Design*). Uma vez que o ebook recebe esta certificação, ele será julgado por mais cinco critérios, a saber: inovação, design, usabilidade, conteúdo e consistência (os critérios de premiações estão explicitados no Apêndice A).

Dentre os vencedores das duas premiações, apresentados no Quadro 8, foram desconsiderados os book apps cujos conteúdos não correspondem a uma narrativa ficcional, tais como livro quebra-cabeça e livro para colorir. Com isso, restaram os seguintes book apps a serem analisados: *Quatro cantinhos*, *Amor*, *Cinderella* e *COWZAT!*

⁴⁵ <http://www.bookfair.bolognafiere.it/en/bologna-ragazzi-digital-award/1034.html>.

⁴⁶ <http://www.digitalbookworld.com/the-digital-book-awards>.

Quadro 8 - Relação de premiações e ebooks vencedores.

Prêmio Ano	Bologna Ragazzi Digital Award Bologna Children's Book Fair	Digital Book Awards
2012	<i>Dans mon rêve</i> (indicado para crianças a partir de 3 anos, produzido por <i>e-Toiles éditions</i> e distribuído pela App store e Google play)	<i>Cinderella</i> (indicado para crianças a partir de 3 anos, produzido por <i>Nosy Crow</i> e distribuído pela App store)
2013	<i>Quatro cantinhos</i> (indicado para crianças a partir de 3 anos, produzido por <i>Dada company</i> e distribuído pela App store, Google play e Amazon apps)	<i>Dr. Seuss's The Cat in the Hat Color & Create!</i> (indicado para crianças de 4 a 8 anos, produzido por <i>Random House Children's Books</i> e distribuído pela App store)
2014	<i>Amor</i> (indicado para crianças de 9 a 11 anos, produzido por <i>Niño Studio</i> e distribuído pela App store)	<i>COWZAT!</i> (indicado para crianças a partir de 4 anos, produzido por <i>Colour Me Play</i> e distribuído pela App store e Google play)

Fonte: Organizado pelo autor.

4.3 ETAPA 3 – APLICAÇÃO PRELIMINAR DA MATRIZ

Após estruturar a Matriz, foi realizada uma análise preliminar com o book app *Cinderella* de Nosy Crow. Este ebook foi inicialmente selecionado por já se tratar de um clássico infantil comum às várias gerações, também produzido e adaptado em outros artefatos de mídias, como livro impresso, desenho animado e cinema. Sendo assim, uma narrativa mais popular poderá auxiliar em uma análise experimental.

O primeiro procedimento para efetuar a análise foi o preenchimento da Ficha de conteúdo. Percebeu-se a importância de adicionar as telas iniciais do book app, isto é, as aberturas com menu, configurações e opções de leitura da história, com o intuito de mostrar as opções exploradas do ambiente digital, tais como inclusão de diferentes idiomas, sumários visuais, controle de som, link para página da web etc. Nos casos com diferentes opções de leitura, optou-se pela leitura interativa, propósito deste estudo.

Durante o preenchimento da ficha de conteúdo observou-se a necessidade de criar uma forma visual para evidenciar a ligação entre cada elemento do campo “Agente” com o campo “Ação”. Pois, no caso do book app *Cinderella*, alguns agentes efetuaram mais de uma ação, tais como: o personagem abre um balão de texto, aciona a voz (diálogo), movimenta-se no ambiente e aciona sua trilha musical.

Para resolver estas ocorrências no campo da depuração dramática, adotou-se uma escrita por meio de tópicos com letras minúsculas e adição de número para separar a presença de mais de uma ação originária de um mesmo agente, ou seja, “a1, a2, a3...”.

Além disso, optou-se por usar verbos no Infinitivo no campo da ação a fim de melhor identificar as possíveis formas de interatividade de cada item e relacioná-las à expressão da história - a hipermídia, e não a ações dentro da história (ver Quadro 9). Por exemplo, onde a cena capturada do book app *Cinderella* representa a ação dramática da história: “Cinderela limpa e organiza a cozinha a mando de suas irmãs.” O Agente é quem sofre a ação do usuário para agir no mundo ficcional, isto é, a Cinderela e os objetos interativos (xícaras, pratos, lenha e frutas) e a ação foi o que o agente do mundo narrativo fez, ou seja, o movimento de guardar estes objetos. E o campo “lugar” tratou de nomear o ambiente fictício onde ocorreu a ação.

Quadro 9 - Recorte da Ficha de conteúdo (primeira parte da Matriz) do book app *Cinderella* de acordo com Apêndice B deste trabalho.

Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
3		<ul style="list-style-type: none"> a. personagens; b. icone de bandeiro azul; c. icone de uma casa azul; d. icone de seta; e. louça, frutas e lenha. 	<ul style="list-style-type: none"> a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar objetos nos devidos lugares. 	Cozinha na casa da madrasta.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao separar as telas para compor o “Conteúdo dramático”, na segunda faixa da Matriz de análise, observou-se que seria fundamental que esta divisão fosse feita na própria Ficha de conteúdo, pois as imagens das telas auxiliaram a identificação das cenas dentro de cada

bloco do arco dramático para, em seguida, compor os blocos maiores, de acordo com o paradigma da dramaturgia. Assim, a última etapa de preenchimento da ficha de conteúdo envolveu a separação dos blocos do arco dramático por meio de linhas vermelhas com a nomeação de cada bloco (A - Exposição, B - Acontecimento inicial, C - Ação crescente, D - Crise, E - Clímax, F - Ação decrescente e G - Desfecho), como apresentado na Figura 16.

Figura 16 - Divisão do campo Depuração dramática com linhas vermelhas para nomear cada bloco.

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP				
Book app: <i>Cinderella (modo Read and Play)</i>				
Empresa produtora: <i>Nosy Crow</i>				
Story line: Cinderela é uma jovem, que mora com sua madrasta e suas duas irmãs postiças. Cinderela, ao contrário das outras irmãs, é tratada como uma criada. Até que um dia, a família recebe um convite para ir ao baile do príncipe, mas a madrasta impõe muitas tarefas domésticas à Cinderela e a impede de ir ao baile. Então, o inesperado acontece e surge uma fada para ajudá-la. Cinderela vai ao baile e volta à meia-noite, antes que o encanto acabe. Na pressa, Cinderela deixa cair um de seus sapatos de cristal. No outro dia, o príncipe chega à casa de Cinderela à procura da dona do sapatinho. A madrasta tenta impedir que Cinderela experimente o sapato. Porém, o sapatinho coube no pé de Cinderela. O príncipe, então, casa-se com Cinderela.				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1		a. ícones de idiomas; b. <i>read and play</i> ; c. <i>read to me</i> ; d. <i>read by myself</i> . e. Cinderela e passarinho (personagens); f. regador e jarrô.	a. escolher idioma; b. controlar a interatividade e a narração (modo de leitura); c. automatizar a interatividade e a narração (modo de leitura); d. controlar a interatividade sem narração (modo de leitura); e1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); e2. mover o personagem; f. mover-se na tela.	Abertura do book app.
A – exposição				
2		a. personagens; b. ícone de bundeola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.	a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.	Cozinha na casa da madrasta.
B – acontecimento inicial				
3		a. personagens; b. ícone de bundeola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. louça, frutas e lenha.	a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar objetos nos devidos lugares.	Cozinha na casa da madrasta.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao iniciar o preenchimento da Matriz, observou-se que seria necessário dividir a faixa “Conteúdo dramático” em subfaixas, distribuindo as mídias e a interatividade, assim otimizou-se a articulação

Após aplicação preliminar no book app *Cinderella*, a Matriz foi reestruturada com as seguintes modificações: na “ficha de conteúdo” foram acrescentadas linhas em vermelho para separar os blocos do arco dramático; na segunda parte, a Matriz propriamente dita, a faixa de “conteúdo dramático” foi subdividida de acordo com as divisões da faixa “expressão hipermédia”, ou seja, acrescentaram-se linhas de texto, imagem, som e interatividade.

4.4 ETAPA 4 – REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES

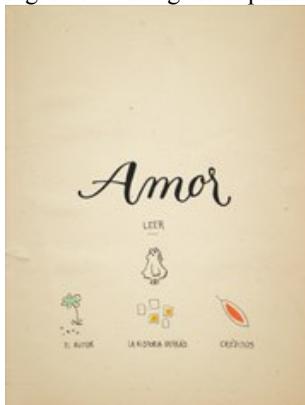
A segunda versão da Matriz (ver Figura 17) foi então utilizada para analisar os três book apps restantes: *Quatro cantinhos*, *Amor* e *Cowzat!* (ver Figuras 18, 19 e 20).

Figura 18 – Imagem da primeira tela do book app *Quatro cantinhos*.



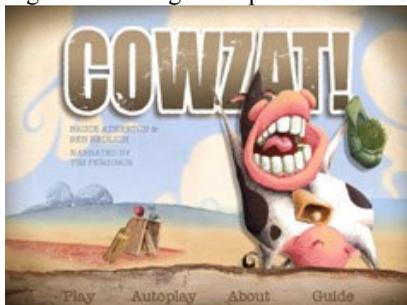
Fonte: Tela capturada pelo autor.

Figura 19 – Imagem da primeira tela do book app *Amor*.



Fonte: Tela capturada pelo autor.

Figura 20 – Imagem da primeira tela do book app *Cowzat!*.



Fonte: Tela capturada pelo autor.

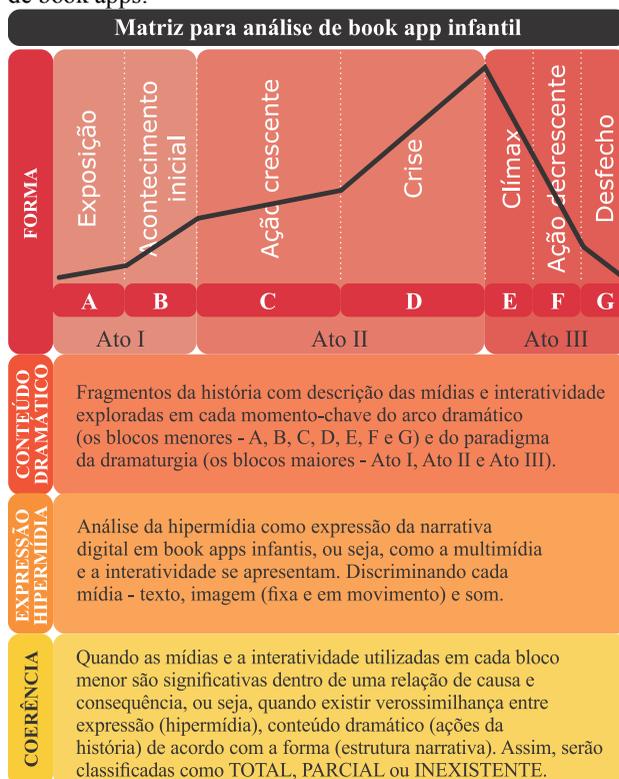
As análises destes book apps seguiram os mesmos procedimentos adotados na análise preliminar e estão detalhadas, respectivamente, nos seguintes Apêndices: *Quatro cantinho* - Apêndices D e E; *Amor* - Apêndices F e G e *Cowzat!* - Apêndices H e I.

Os resultados e discussões sobre estas análises, considerando, principalmente, a aplicabilidade da Matriz foram organizados no capítulo a seguir.

5 RESULTADOS DE DISCUSSÕES

Este capítulo traz os resultados e as discussões da aplicação da Matriz de análise. Inicialmente, o processo analítico foi resumido em um esquema para apreensão e discussão do relacionamento dos elementos da Matriz, conforme Figura 21. Em seguida, foram evidenciadas três análises para apresentar os estudos dos elementos de “Expressão hipermédia”, destacando a interatividade a partir de suas categorias e potencialidades no ambiente digital. Posteriormente, traz o resultado da análise de coerência com base na relação dos elementos de hipermédia com os blocos da estrutura da narrativa. Por fim, traz as considerações sobre as etapas de aperfeiçoamento da Matriz, os principais autores utilizados em sua elaboração e a versão final.

Figura 21 - Gráfico com síntese da relação dos elementos da Matriz de análise de book apps.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Como o book app *Cinderella* foi estudado na aplicação preliminar da Matriz, nestes resultados e discussões evidenciou-se os book apps restantes, respectivamente, o *Quatro cantinhos* (Apêndice D e E), o *Amor* (Apêndice F e G) e o *Cowzat!* (Apêndice H e I), explicados a seguir.

5.1 BOOK APP *QUATRO CANTINHOS*

O book app *Quatro cantinhos* conta a história de um quadradinho que brincava fora de casa com seus amiguinhos, os pequenos círculos. Na hora de voltar para casa, o quadradinho não pôde entrar, pois a porta era redonda. O quadradinho e seus amigos buscaram uma solução. Pensaram até em recortar o quadradinho. Mas resolveram cortar os cantos da porta e todos conseguiram entrar em casa.

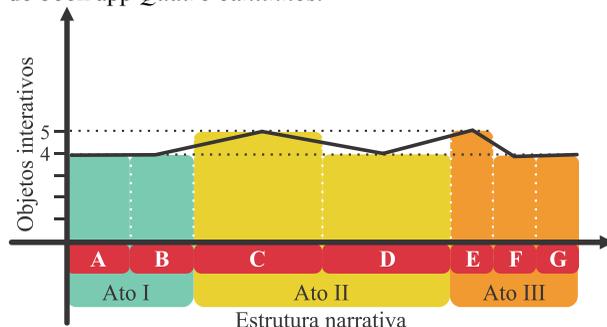
Neste book app a expressão interativa da hipermídia foi vinculada à ação dramática dentro da narrativa. Desta forma, o leitor pode atuar como agente de transformação e interferir no mundo ficcional de forma mais imersiva.

As mídias atuaram praticamente íntegras com a narrativa e as potencialidades do meio digital foram exploradas com o uso da voz do narrador, efeitos sonoros, *affordances* para interagir, uso opcional de cinco línguas e, principalmente, a interatividade dos personagens.

De acordo com a expressão interativa, no book app *Quatro cantinhos* não houve interatividade na categoria comunicação, ou seja, abrir diálogos e comunicação entre personagens. As interatividades navegação e estímulo e resposta mantiveram-se constantes durante os blocos do arco dramático, apresentando-se, respectivamente, como setas (links) para navegar entre as telas e toque nos personagens para acionar animação. A interatividade controle de objetos ocorreu apenas no bloco E, Clímax da ação dramática, com o comando de arrastar, que possibilitou mover os cantinhos cortados na tela.

A quantidade de objetos interativos variou conforme a evolução da história, representada pela forma da narrativa (ver Figura 22). Neste caso, houve aumento da interatividade em dois blocos, respectivamente, o bloco C (Ação crescente) e o bloco E (Clímax).

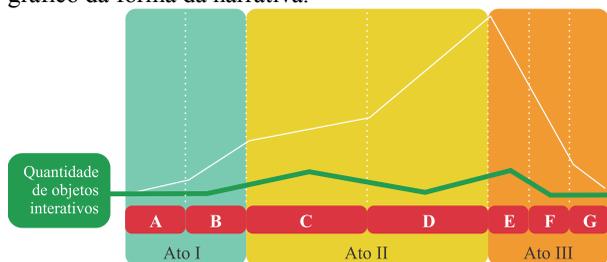
Figura 22 - Aumento de objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app *Quatro cantinhos*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Frente à forma da narrativa, em um gráfico comparativo (ver Figura 23), observou-se a quantidade de interatividade no pico das complicações, isto é, o Clímax da história (bloco E), com a mesma quantidade de elementos interativos da Ação crescente (bloco C). Mesmo com esta diferença, foi possível perceber o aumento das possibilidades interativas de acordo com a evolução das ações dramáticas.

Figura 23 - Quantidade de objetos interativos do book app *Quatro cantinhos* em gráfico da forma da narrativa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

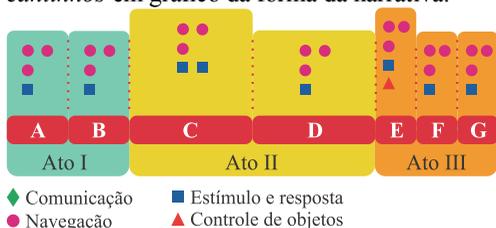
A reincidência das diferentes interatividades, descritas em cada bloco do conteúdo dramático da Matriz de análise, permitiu analisar sua percepção, ou seja, a consistência interativa quanto à frequência, à abrangência e à significância no book app *Quatro cantinhos*.

As interatividades relacionadas às categorias navegação e estímulo e resposta foram comuns a todos os blocos do arco dramático. Sendo que, conforme gráfico da Figura 24, a navegação foi a

interatividade de alta frequência. No bloco E (Clímax) houve acréscimo de um objeto interativo, sendo este bloco o mais abrangente.

A frequência e abrangência da interatividade influenciaram na percepção de significância. Pois esta se refere às escolhas do usuário, que afetam a narrativa. Neste caso, a categoria navegação teve maior significância no book app *Quatro cantinhos*.

Figura 24 - Reincidência dos tipos de interatividade no book app *Quatro cantinhos* em gráfico da forma da narrativa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como resultado da aplicação da Matriz de análise, o book app *Quatro cantinhos* apresentou-se totalmente coerente no bloco C do arco dramático, onde todos os elementos da expressão hipermídia foram congruentes com as ações dramáticas. Entretanto, o restante dos blocos foi parcialmente coerente, pois estes apresentaram elementos gratuitos, ou seja, sem verossimilhança em relação à narrativa, tais como: “animação simultânea de todos os personagens na tela”, analisada como imagem e “movimento dos quatro cantinhos na tela” analisado como interatividade a categoria controle de objetos.

5.2 BOOK APP AMOR

O book app *Amor* conta a história de uma menina de nove anos abandonada pelos pais. Sem parentes, alguém a colocou em um orfanato. A menina tinha uma aparência incomum, não era bonita, vivia solitária e as pessoas a ignoravam. O orfanato buscava uma desculpa para expulsá-la. Um dia, um funcionário do orfanato descobriu que ela foi além da área permitida e deixou um bilhete no tronco de uma velha árvore. O empregado procurou o diretor e entregou o bilhete. O diretor solicitou a presença da menina com intenção de repreendê-la e afastá-la do orfanato. Porém, ele abriu o bilhete em sua frente e se surpreendeu com o que estava escrito: “Para quem encontrar isso, eu te amo”.

O book app *Amor* destacou-se pelo fato da interatividade não está diretamente relacionada à ação dramática dentro da narrativa. Enquanto que nos demais book apps, todos os elementos de hipermídia constituíram-se como expressividade da narrativa, levando o leitor a participar ativamente da ficção, no *Amor* a interatividade funcionou como uma “quarta parede”, isto é, expondo a presença dos dois mundos: o mundo real, onde o leitor precisa interagir para acessar a história (não participa da história) e o mundo ficcional.

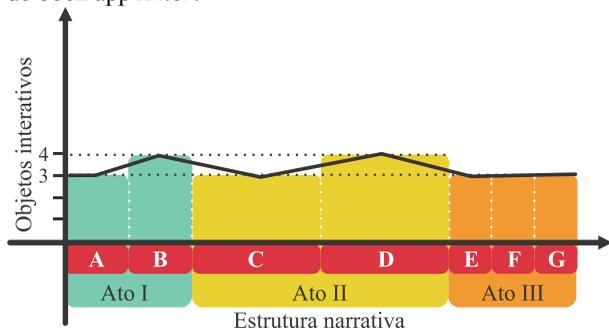
De acordo com o resultado da Matriz (ver Apêndice G), houve uma coerência parcial da hipermídia com a narrativa no book app *Amor*. No entanto, é importante destacar que este ebook é uma versão digital que traz aspectos visuais utilizados no original impresso. Desta maneira, não utilizou as potencialidades permitidas pelo ambiente digital, tais como: interatividade dentro da narrativa, narração, sumário visual e adição de outros idiomas. Neste caso, existe uma versão em inglês, mas apresenta-se como outra publicação e não como mais uma opção de língua dentro da mesma obra.

Apesar disso, houve integridade dos elementos de mídias como expressividade da narrativa, principalmente a trilha musical e encenação consistente por meio do padrão de recursos visuais e *affordances*. Isso contribuiu para potencializar a característica de imersão do tipo narrativa espacial, onde o leitor explora a narrativa por meio dos recursos visuais.

Quanto à interatividade como expressão-chave da hipermídia, o book app *Amor* não apresentou interatividades nas categorias comunicação e controle de objetos. A interatividade como navegação manteve-se constante durante a evolução narrativa apresentando-se na forma de setas em um *menu* ou como possibilidade do leitor arrastar o dedo na tela, simulando mudança de página em um livro tradicional. A interatividade, na categoria estímulo e resposta, apresentou-se em acionar elementos na cena, tais como recortes que simulam papel e animação de personagens.

Os objetos interativos não variaram conforme a evolução da história, representada pela forma da narrativa na Figura 25. Apesar de ter ocorrido uma diferença das categorias na interatividade em dois blocos, respectivamente, o bloco B (Acontecimento inicial) e bloco D (Crise).

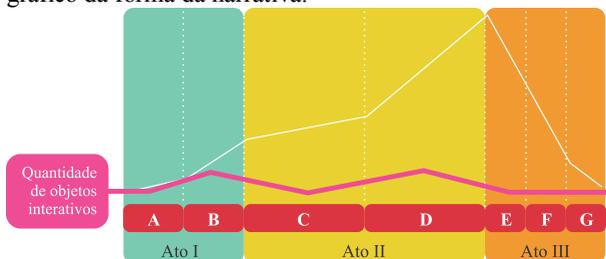
Figura 25 - Aumento dos objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app *Amor*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em análise, a partir da forma da narrativa, de acordo com a Figura 26, observou-se que o gráfico da variação da quantidade de interatividade não seguiu o gráfico da ação dramática. Mostrando picos de interatividade, bloco B (Ação crescente) e bloco D (Crise), que diferem dos picos de ação conflitantes da narrativa.

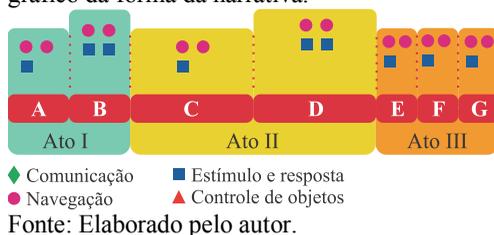
Figura 26 - Quantidade de objetos interativos do book app *Quatro cantinhos* em gráfico da forma da narrativa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na análise da reincidência das categorias de objetos interativos (ver Figura 27), investigou-se a percepção da interatividade, mostrando como resultado a alta frequência da interatividade na categoria navegação. Nos blocos C e D ocorreram maiores abrangências de interatividade, com a mesma quantidade de interatividade as categorias estímulo e resposta e navegação. Sendo assim, a interatividade mais significativa no book app *Amor* foi a navegação.

Figura 27 - Reincidência das categorias de interatividade no book app *Amor* em gráfico da forma da narrativa.



Como resultado da aplicação da Matriz, o book app *Amor* apresentou-se como parcialmente coerente, pois o item da interatividade “acionar animação dos recortes”, não correspondeu de forma congruente ao enredo. Neste caso, é importante destacar que, neste book app, a relação de causa e consequência das ações interativas não estão vinculadas ao enredo, mas à forma de acesso à história por meio das telas (navegação).

5.3 BOOK APP *COWZAT!*

O book app *Cowzat!* conta a história de um rebanho de vacas que estavam reunidas no pasto, comendo e produzindo leite quando um grilo (*cricket* em inglês) entrou no nariz da vaca Jersey, fazendo com que ela espirrasse uma bola de pasto ruminado com o grilo. Sua amiga, Floppy Maio, pegou uma vara de salgueiro e bateu o grilo (*cricket*) que voou alto. Todas as outras vacas se reuniram em volta para tentar pegar ou rebater o *cricket*. Em pouco tempo, o bode e o rebanho elaboraram um jogo a partir de um conjunto de regras. Foi, então, que o jogo de *Cricket* nasceu e virou a nova mania do pasto.

Neste book app os elementos de “Expressão hipermídia” relacionaram-se diretamente com a ação dramática da narrativa, apresentando diferentes formas que possibilitam ao leitor agenciar as transformações no mundo ficcional e, assim, potencializar a imersão lúdica no conteúdo da história. No entanto, alguns elementos de interatividade operaram de forma gratuita diante da ação dramática (Apêndice G).

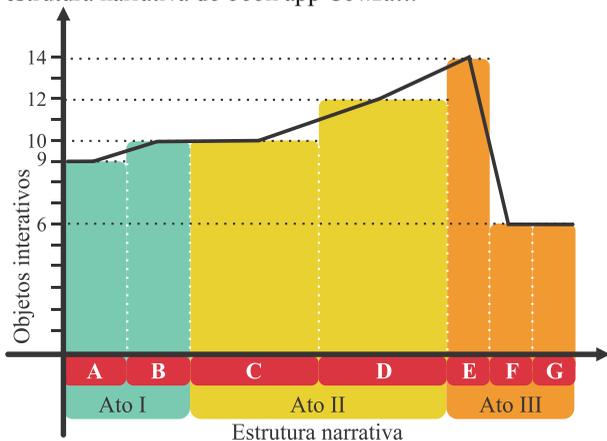
A multimídia usada para contar a história atuou de maneira íntegra no contexto narrativo junto às outras características exploradas no meio digital, tais como: *affordance* para interagir, voz do narrador, trilha musical, palavras do texto com destaque e pronúncia, efeitos sonoros e captura de imagem do leitor por meio do dispositivo.

Entretanto, alguns recursos permitidos pelo meio digital não foram explorados para incrementar a obra, assim como opções de outras línguas e configuração de leitura sem a voz do narrador.

Quanto às categorias de interatividades, presentes no book app *Cowzat!*, não houve interatividade como comunicação. As interatividades como navegação apresentaram-se em forma de sumário visual (*menu*) e na forma de setas (links) para navegar entre as telas. A interatividade como estímulo e resposta foi apresentada, predominantemente, para acionar a animação dos personagens ou objetos no cenário. A interatividade na categoria controle de objetos ocorreu por meio do movimento de alguns personagens e objetos na tela, tais como: a bola, os ovos da galinha, a vara de salgueiro e o taco de *Cricket*.

A quantidade de objetos interativos variou no decorrer da história, representada pela forma da narrativa de acordo com a Figura 28. Neste caso, houve um pico de aumento de interatividade no bloco E (Clímax).

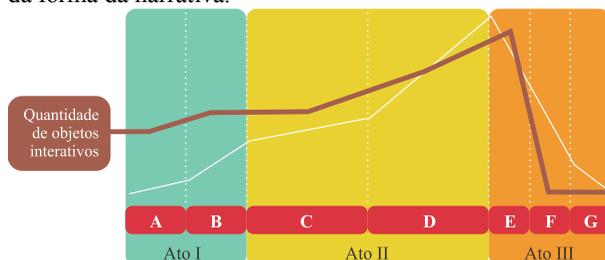
Figura 28 - Aumento das categorias de objetos interativos de acordo com a estrutura narrativa do book app *Cowzat!*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Comparando com a curva do arco dramático na forma da narrativa de acordo com a Figura 29, observou-se a evolução de interatividade mediante às complicações crescentes da narrativa. Assim, foi possível perceber o aumento das possibilidades interativas de acordo com a extensão das ações dramáticas.

Figura 29 - Quantidade de objetos interativos do book app *Cowzat!* em gráfico da forma da narrativa.

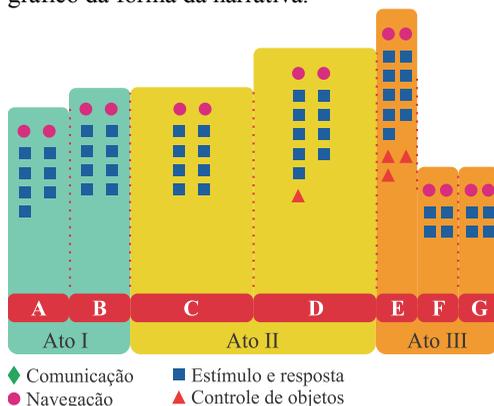


Fonte: Elaborado pelo autor.

A reincidência das diferentes categorias de objetos interativos no book app *Cowzat!* possibilitou analisar a percepção da interatividade quanto à sua frequência, sua abrangência e sua significância.

As interatividades relacionadas à navegação foram comuns a todos os blocos do arco dramático. Sendo que, conforme Figura 30, a interatividade na categoria estímulo e resposta teve maior frequência. No bloco E (Clímax) houve acréscimo de objetos interativos e interatividades como controle de objetos, destacando-se como bloco mais abrangente. Com isso, foi possível nomear a categoria estímulo e resposta como a mais significativa.

Figura 30 - Reincidência dos tipos de interatividade no book app *Cowzat!* em gráfico da forma da narrativa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como resultado da aplicação da Matriz de análise, o book app *Cowzat!* foi considerado como parcialmente coerente, pois houve pouca

expressividade quanto à interatividade, frequente em todos os blocos do arco dramático, ou seja, estas interatividades não interferiram no contexto da história em uma relação de causa e consequência.

5.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A MATRIZ

Nos três book apps analisados, a Matriz permitiu um resultado descritivo do comportamento da hipermídia em relação aos blocos de estruturas da narrativa e em relação ao conteúdo dramático.

Após a análise, foi importante discutir os resultados a partir de critérios específicos de qualidade de book apps infantis, sugeridos por Yokota (2014), qualidade imersiva da narrativa digital (MURRAY, 2003 e RYAN, 2009) e da percepção de significância da interatividade proposta por Laurel (2014). Assim, foi possível utilizar uma sistemática de análise mais efetiva utilizando a Matriz.

Além destas referências, vale destacar os autores, que trouxeram conceitos fundamentais para a análise da multimídia na composição da Matriz, tais como: Linden (2011), com conceitos de configuração do texto em livro infantil ilustrado tradicional; estudos de Alves & Battaiola (2011), relacionados à imagem fixa e em movimento; e pesquisas de som aplicado à narrativa digital interativa de Horowitz (2014). A interatividade, comum na hipermídia e característica primordial em narrativas digitais, foi organizada por meio das categorias propostas por Miller (2014).

Para estrutura da matriz, com base em roteiro audiovisual, foram utilizados, principalmente, os conceitos de Chatman (1980), Field (2001) e Laurel (2014).

A primeira versão da Matriz, junto à ficha de conteúdo, sofreu alterações com a finalidade de otimizar o processo das análises posteriores. Na segunda versão, após seu uso efetivo, foi identificada a possibilidade de mudar seu sentido visual (de vertical para horizontal) e unir suas duas partes (a Ficha de conteúdo e a Matriz propriamente dita). Desta maneira, foi possível aperfeiçoá-la em uma terceira versão.

Na Ficha de conteúdo, primeira parte, os dados da coluna “Lugar” não foram utilizados na análise. As informações da coluna “Agente” puderam ser direcionadas para linha de interatividade da Matriz propriamente dita e as informações da coluna “Ação” serviram como resposta para pergunta de causa e consequência na análise final, na faixa de “Coerência”.

A Matriz então foi readequada em uma terceira versão, a partir destas considerações, de acordo com a Figura 31. As colunas 1 e 2 foram provenientes da Ficha de conteúdo, possibilitando a correspondência entre os elementos de colunas localizados na mesma linha.

Figura 31 – Readequação da Matriz em uma terceira versão.

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP						
Book app:						
Empresa produtora:						
Story line:						
Depuração Dramática						
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/ficcional)	Ação	Lugar		
1						

Matriz LIDI (Livro Infantil Digital Interativo)									
Ato	Forma	Ações (telas)	Agente	Expressão hipermidia			Conteúdo Dramático	Coerência	
				Interatividade	Texto	Imagem			Som
A - ex	A Exposição	1	2	3	4	5			
	B Acontecimento inicial								
B - ac	C Ação crescente	Ação	Quem	Como	Porquê	causa e consequência			
	D Crise								
	E Climax								
Ato III	F Ação decrescente								
	G Desfecho								

Forma (estrutura da narrativa)	Ações-chave (momentos-chave)	Agente Quem sofreu a ação no mundo ficcional	Expressão hipermidia (elementos da hipermidia)	Conteúdo dramático (fragmentos da história - enredo)	Coerência (resultado da relação de causa e consequência)
--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor. (TEIXEIRA, Deglaucy Jorge. **A interatividade e a narrativa no livro digital infantil**: proposição de uma matriz de análise. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.)

A associação destes elementos resulta em uma relação de causa e consequência, com ou sem significado, mediante o enredo da narrativa (ver Figura 31). Assim, foi possível encadear os elementos à ação, ou seja: a coluna 1 corresponde à descrição do elemento de ação; a coluna 2 refere-se ao agente da ação dentro da narrativa; a coluna 3 trouxe os campos para análise da hipermídia, utilizada para expressar esta ação; a coluna 4 refere-se aos momentos da história, relacionados a esta ação; e a coluna 5 traz o resultado desta associação, ou seja, relação de causa e consequência no enredo por meio de transformações decorrentes da ação.

A versão final da Matriz, originada deste terceiro aperfeiçoamento, foi denominada de Matriz LIDI, a fim de especificar sua aplicabilidade por intermédio desta sigla, onde L corresponde ao artefato Livro, I refere-se ao gênero Infantil, D está ligado ao meio Digital e I corresponde à particularidade do meio Interativo, relacionando-se à hipermídia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo resgata o contexto da pesquisa para, em seguida, trazer uma síntese dos resultados e discussões, articulando os propósitos deste estudo para conferir o pleno atendimento dos seus objetivos. Destaca, também, as contribuições em outros âmbitos, dentro do escopo deste trabalho e, por fim, apresenta indicações de possíveis desdobramentos deste estudo e de futuras pesquisas.

Com a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e as mudanças culturais, as transformações do livro como suporte de escrita fazem parte de sua realidade. Por mais que se discuta sobre a identidade dos seus aspectos materiais, o livro como conceito intangível vem se proliferando no meio digital, quer como simulacro digitalizado de uma obra impressa ou como uma hipermídia quase multissensorial acessível em diversos dispositivos eletrônicos.

O livro como uma hipermídia, principalmente o livro digital de histórias interativas para criança (o book app infantil), destaca-se dos demais ebooks por sua alta capacidade interativa. Isso acarreta uma mudança radical na configuração do seu conteúdo, necessitando, assim, de fundamentos específicos para organizar a hipermídia como elementos expressivos da narrativa, principalmente a interatividade, a fim de potencializar os aspectos dramáticos da obra e não apenas tangenciar a história – sob o risco de prejudicar a compreensão do conteúdo e desviar a atenção do pequeno leitor.

Diante deste contexto, esta dissertação propôs a seguinte questão: Como organizar os elementos expressivos da hipermídia, com ênfase na interatividade, de forma integrada e coerente com a narrativa em livros digitais interativos infantis?

Inicialmente, foi realizado o levantamento do referencial teórico a partir de uma pesquisa de revisão sistemática (ver Anexo A), que possibilitou fechar o escopo deste estudo. Em seguida, o corpus teórico foi composto pelo estudo do livro infantil como hipermídia e da narrativa digital interativa com a finalidade de responder a questão proposta por esta pesquisa e atingir o seu objetivo principal: Propor uma matriz de análise que relacione a multimídia e a interatividade em narrativas do livro digital interativo infantil, tendo em vista as potencialidades hipermediáticas.

A Matriz, proposta neste estudo, capaz de organizar a hipermídia em livro digital interativo infantil, mostrou-se eficaz na análise de três book apps infantis: *Quatro cantinhos*, *Amor* e *Cowzat!*. Possibilitando identificar itens da expressão hipermídia (multimídia e interatividade)

passíveis de desviar a atenção do leitor da história por falta de coerência narrativa.

A elaboração da Matriz passou por fases de evolução que originaram três versões: a primeira permitiu uma aplicação preliminar com aprimoramento da organização dos elementos de análises.

Na segunda versão, a sistemática de análise, evidenciou as reincidências das categorias de interatividade e a quantidade de objetos interativos de acordo com a estrutura da narrativa, ou seja, os blocos do arco dramático: Exposição, Ação inicial, Ação crescente, Crise, Clímax, Ação decrescente e Desfecho. Com isso, foi possível examinar a evolução da interatividade mediante às complicações da ação dramática.

Após o terceiro aperfeiçoamento, a versão final foi denominada, de acordo com sua especificidade, como Matriz LIDI (Livro Infantil Digital Interativo).

As características da Matriz LIDI também possibilitam sua utilização como ferramenta para produção de livros digitais interativos infantis, na perspectiva do design de hipermídia, ou seja, configurando os elementos da expressão hipermídia conforme a estrutura da narrativa e, assim, potencializando o envolvimento do leitor com mídias e interatividades coerentes ao enredo da história.

A elaboração da Matriz permitiu reunir conceitos de hipermídia e narrativa. Dessa maneira, o primeiro objetivo específico, que trata das teorias de hipermídia e narrativas junto às novas tecnologias de livro infantil no formato aplicativo, foi atingido de forma satisfatória.

A seleção de book apps premiados como a amostra para análise por meio da Matriz satisfaz de maneira eficiente o segundo objetivo específico, que trata de categorizar exemplares de livros digitais infantis publicados e premiados nos últimos três anos.

Ao organizar as categorias de hipermídia presentes em book apps infantis para constituir os elementos a serem analisados, o terceiro objetivo, que trata de organizar as especificidades das mídias e da interatividade atuantes como elementos expressivos da hipermídia em livros digitais interativos infantis, foi plenamente atingido.

Este estudo, além da elaboração, teste e aplicação da Matriz LIDI no âmbito dos objetivos específicos, trouxe outras contribuições, a saber:

- No âmbito da revisão literária e sistemática, este estudo trouxe referências que articulam o design do livro digital infantil em uma concepção sistemática no universo das novas mídias, como uma narrativa digital interativa;

- No âmbito teórico sobre a materialidade do livro, este estudo trouxe o conceito de livro como um artefato macrosistêmico, que inclui o sistema convencional - o impresso, e o sistema das novas mídias - o digital. Desta maneira, seus elementos formais podem ser constantemente aperfeiçoados e aumentados por atualizações ou por meio da produção de novos dispositivos eletrônicos de leitura;
- No âmbito dos critérios de avaliação do livro digital interativo infantil, esta pesquisa trouxe referências de duas premiações mundiais de livros digitais infantis (*Bologna Ragazzi Digital Awards* e *Digital Book Awards*) e critérios específicos para análise do book app infantil (YOKOTA, 2014). No entanto, nenhuma destas referências destacou as categorias inerentes à expressividade da hipermídia para o design de livros digitais interativos infantis, apresentadas na Matriz LIDI, resultante deste estudo.

Para desdobramento e evolução desta pesquisa, será possível sistematizar este estudo, tendo em vista a hipermídia, de acordo com o arco dramático da história em diferentes estruturas de narrativa digital, além da estrutura clássica.

Esta pesquisa poderá contribuir com futuros trabalhos em áreas correlatas ao objeto deste estudo, assim como a dimensão do usuário, onde caberá reunir conhecimentos em design de interface, estudo de usabilidade e design de interação, junto a uma pesquisa etnográfica de comportamento e experiência de leitura.

Diante de um tema emergente como o livro digital, é importante que se reúna estudos de várias perspectivas para se efetivar o design de livro digital interativo infantil de qualidade, não só do ponto de vista do artefato, mas também do usuário, de forma coerente e significativa, contribuindo para o entendimento e fruição do conteúdo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marcia Maria e BATTAIOLA, André Luiz. Modelo de análise gráfica para animações educacionais. In. **anais do 5º CIDI | Congresso Internacional de Design da Informação**. Florianópolis: UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

ANDRADES, M. F. de. Com Chartier, um roteiro para a história do livro. **Intercom**. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/0dc31440858c9318b4dc10010bcc1c59.PDF>>. Acesso em: 15 set. 2014.

BAIRON, Sérgio. **O que é hipermídia**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BADER, B. **American picturebooks from Noah's ark to the Beast within**. Nova York: Macmillan, 1976.

BARTHES, Roland. Introdução à análise estrutural da narrativa. In: BARTHES, Roland [et. al.] **Análise estrutural da narrativa**. (tradução Maria Zélia Barbosa). 5. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2008.

BIRCHER, K. What makes a good picture book app? **The Horn Book Magazine**, p.72-78, março/abril, 2012. Disponível em: <<http://www.hbook.com/2012/02/using-books/what-makes-a-good-picture-book-app/>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

BOLOGNA CHILDREN'S BOOK FAIR. **Bologna Ragazzi Digital Award**. Disponível em: <<http://www.bookfair.bolognafiore.it/en/bologna-ragazzi-digital-award/1034.html>>. Acesso em: 16. ago. 2014.

BUCKLEITNER, Warren. The Art and the Science of the Children's eBook. In: **Children's Technology review**. v. 21, n. 3, mar. 2013. Disponível em: <<http://childrenstech.com/files/2013/03/ctr156-mar13.pdf>>. Acesso em: 16. ago. 2014.

CAMPOS, Augusto. “Poesia ciberdançante, videopoesia & tempos digitais”. **Revista Corsário** n. 1, julho de 2011, p. 34-47.

CELAYA, Javier. **Como colaborar com startups**. 2013. Disponível em: <<http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3839/estudo-como->

colaborar-com-startups-versao-em-portugues/>. Acesso em 01. Out. 2013.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. Tradução Reginaldo de Moraes. São Paulo: Unesp, 1999.

CHARTIER, Roger. Escutar os mortos com os olhos. **Estudos avançados**, v. 24, n. 69, p. 6-30, 2010.

CHATMAN, Seymour Benjamin. **Story and discourse: Narrative structure in fiction and film**. Londres: Cornell University Press, 1980.

CHIONG, C.; REE, J.; TAKEUCHI, L. **Print book vs. E-books**. New York: The Joan Ganz Cooney Center, 2012. Disponível em: <<http://www.joanganzcooneycenter.org/publication/quickreport-print-books-vs-e-books/>>. Acesso em: 16. Dez. 2013.

CHONG, Andrew. **Basics Animation 02: Digital Animation**. Londres: Ava Publishing, 2008.

COMPARATO, Doc. **Da criação ao roteiro: teoria e prática**. São Paulo: Summus, 2009.

CRAVERINHA, Rui; ROQUE, Licínio. Drama online – a new interactive narrative model designed for online play. **Revista Prisma.com**. n. 10. ISSN: 1646-3153. Coimbra, 2010.

CULLINAN, Bernice E. et al. **Literature and the child**. 8.ed. Belmont – USA: Wadsworth Cengage Learning, 2014.

DEWDNEY, Andrew; RIDE, Peter. **The new media handbook**. Londres: Routledge, 2006.

DIGITAL BOOK AWARDS. **The digital Book Awards**. Disponível em: <<http://www.digitalbookworld.com/the-digital-book-awards/>>. Acesso em: 16. ago. 2014.

DRORI, Shoham. **Is there a ‘right amount’ of interactivity in children’s book apps?** [Blog post]. 10. jul. 2012. Disponível em:

<<http://momswithapps.com/2012/07/10/is-there-a-right-amount-of-interactivity-in-childrens-book-apps/>>. Acesso em: 16. dez. 2013.

EDGAR-HUNT, Robert; MARLAND, John; RAWLE, Steven. Basics Film-Making 04: **The Language of Film**. Londres: AVA Publishing, 2010.

EL FAR, Alessandra. **O livro e a leitura no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

ESCOLAR, Hipólito Sobrinho. **História do livro em cinco mil palavras**. Tradução Aída Nery da Fonseca. São Paulo: Quiron/MEC, 1977.

FARBIARZ, J. L.; FARBIARZ, A. Do códice ao eBook: o texto e o suporte. In: COELHO, Luiz Antonio Luzio; FARBIARZ, Alexandre. (Org.). **Design: olhares sobre o livro**. Teresópolis: Novas Ideias, 2010. p. 113-138.

FERNANDES, Paulliny M. G.S. **O livro e a angústia: o lugar do impresso na cultura de mediação digital**. Brasília: UnB, 2011.

FIELD, Sid. **Manual do roteiro: os fundamentos do texto cinematográfico**. Tradução Álvaro Ramos. 14. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FLATSCHART, Fábio. **Livro Digital etc.** [Digital Kobo]. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

GANCHO, Cândida Vilarés. **Como analisar narrativas**. São Paulo: Ática, 2006.

GLEBAS, Francis. **Directing the story: professional storytelling and storyboarding techniques for live action and animation**. Londres: Taylor & Francis, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOSCIOLA, V. **Roteiro para as novas mídias**: do cinema às mídias interativas. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2010.

GULDIN, Rainer. Derrida e Flusser: no contexto da escrita e o fim da linearidade. (tradução Carolina Morandini). **Revista de comunicação, cultura e teoria da mídia**, São Paulo, n.11, p. 14 - 25, 2008.

HAYLES, N. Katherine. **Electronic Literature**: What is it?. What is it, 2007.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. **Dicionário Aurélio online**. 2014. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com>> Acesso em: 23 dez. 2014.

HOLANDA, Luisa Severo Buarque. Narração e drama em Aristóteles. **Artefilosofia**, Ouro Preto, n. 3, p. 71-77, jul. 2007.

HOROWITZ, Steve; LOONEY, Scott R. **The Essential Guide to Game Audio**: The Theory and Practice of Sound for Games. Londres: CRC Press, 2014.

HORNE, Lasse Korsemann. Apps: A Practical Approach to Trade and Co-Financed Book Apps. **Publishing research quarterly**, v. 28, n. 1, p. 17-22, 2012.

HUNT, Peter. **Crítica, Teoria e Literatura Infantil**. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

KRESS, Gunther. **Literacy in the new media age**. Londres: Routledge, 2003.

KROON, Richard W. **A/VA to Z**: An Encyclopedic Dictionary of Media, Entertainment and Other Audiovisual Terms. Londres: McFarland, 2014.

KOMMERS, Piet AM; GRABINGER, R. Scott; DUNLAP, Joanna C. (Ed.). **Hypermedia learning environments**: Instructional design and integration. Londres: Psychology Press, 1996.

JACQUINOT, Rémi, SAINT-VINCENT, Olivier e SAINT-VICENT, Raphael, **Guia prático do Storyboard**, Avanca: Edições Cine-Clube de Avanca, 2006.

LABARRE, Albert. **História do Livro**. Tradução Maria Armanda Torres e Abreu. São Paulo: Cultrix, 1981.

LANDOW, G. **Hypertext**: The convergence of contemporary critical theory and technology. Baltimore, MD: John Hopkins University Press, 1992.

LAPOLLI, Mariana; AMARAL, Roberto Rogério do; VANZIN, Tarcísio. Disseminação do conhecimento: um paralelo entre a evolução da comunicação e das narrativas. In: VANZIN, Tarcísio; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida. (Org.). **Mídias do conhecimento**. p.173-191. Florianópolis: Pandion, 2011.

LAUREL, Brenda. **Computers as theatre**. 2.ed. Crawfordsville Indiana: Pearson/Addison-wesley, 2014.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. (tradução Carlos Irineu da Costa). Rio de Janeiro: Ed. 34, 2001.

LINDEN, Sophie Van der. **Para ler o livro ilustrado**. (tradução Dorothee de Bruchard). São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LINS, Guto. **Livro infantil?**: projeto gráfico, metodologia, subjetividade. São Paulo: Rosari, 2002.

LUCARIELLO, J. & NELSON, K. Slot-filler categories as memory organizers for young children. **Developmental Psychology**. V. 21. p. 272-282. 1995.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. Londres: MIT press, 2001.

MARTINO, Luis Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MATEAS, Michael; SENGERS, Phoebe. **Narrative Intelligence**. Amsterdam: John Benjamins, 2003.

MCKEE, Robert. **Story**: substância, estrutura, estilo e os princípios da escrita de roteiro. (tradução Chico Marés). Curitiba: Arte & Letras, 2006.

MILLER, Carolyn Handler. **Digital storytelling**: A creator's guide to interactive entertainment. Taylor & Francis, 2014.

MITCHELL, W.J. Thomas; HANSEN, Mark B.N. **Critical terms for media studies**. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

MOD, Craig. Designing books in the digital age. Book: *In: A futurist's manifesto*: Essays from the bleeding edge of publishing. [Kindle digital]. Boston, Massachusetts: O'Reilly Media, 2012.

MRVA-MONTOYA, Agata. Editing skills in the era of digital [r] evolution. *In: The 6th IPed National Editors Conference*, Perth. 2013.

MORGAN, Hani. Multimodal Children's E-Books Help Young Learners in Reading. **Early Childhood Education Journal**, p. 1-7, 2013.

MURRAY, Janet. **Hamlet no Holodeck**: O futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itáu Cultural - Unesp, 2003.

MURRAY, Janet H. Why paris needs hector and lancelot needs mordred: using traditional narrative roles and functions for dramatic compression in interactive narrative. *In: Interactive Storytelling*. Springer Berlin Heidelberg, p. 13-24, 2011.

NIELSEN, Jakob. **Multimedia and hypertext**: The Internet and beyond. London: AP Professional, 1995.

NOGUEIRA, Luís. **Narrativas filmicas e videojogos**. Portugal: LabCom Books, 2008.

NOGUEIRA, Luís. **Manuais de Cinema I: Laboratório de Guionismo**. Portugal: LabCom Books, 2010.

NORMAN, Donald A. **O design do dia-a-dia** (tradução Ana Deiró). Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

NUNES, M & GIRAFFA, L. A educação na ecologia digital. **Technical reports series**. PPGCC/ FACIN. n. 32. Porto Alegre: PUCRS, 2003.

OLIVEIRA, Thaiane. A arquitetura de uma narrativa transmidiática: análise do jogo de realidade alternada Zona Incerta. **Mediação**. Belo Horizonte, v. 15, n. 16, jan./jun., 2013. p. 169 - 188.

PALACIOS, Marcos Silva; CUNHA, Rodrigo. A taticidade em dispositivos móveis: primeiras reflexões e ensaio de tipologias. *In*: **Contemporânea - Revista de Comunicação e Cultura**, v. 10, n. 3, p. 668-685, 2012.

PIMENTA, Sherline; POOVAIAH, Ravi. On defining visual narratives. **IDC Design Research Journal**, v.3, p. 25-46, 2010. Disponível em: <<http://www.idc.iitb.ac.in/resources/dt-aug-2010/On%20Defining%20Visual%20Narratives.pdf>>. Acesso em: 13. mar. 2014.

PIRES, Julie de Araújo. **Leitura e virtualidade**: tecendo entre as linhas da narrativa. *In*: COELHO, Luiz Anonio Luzio; FARBIARZ, Alexandre. (Org.). **Design**: olhares sobre o livro. Teresópolis: Novas Ideias, 2010. p. 101-112.

PORTUGAL, Cristina. **Design, educação e tecnologia**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.

POWERS, Alan. **Era uma vez uma capa**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

PROCÓPIO, Ednei, **O livro na era digital**. São Paulo: Giz Editorial, 2010.

PROCÓPIO, Ednei, **A revolução dos eBooks**. a indústria dos livros na era digital. [digital]. São Paulo: Senai-SP editora, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2.ed. Editora Feevale, 2013.

PROPP, V. **Morfologia do conto maravilhoso**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

RIEDL, Mark O. Interactive Narrative: A Novel Application of Artificial Intelligence for Computer Games. **26th AAAI Conference on Artificial Intelligence**. Toronto, 2012.

ROCHA, Nara; WAECHTER, Hans. Construção da identidade através do consumo no ambiente virtual. **Anais do 9º Congresso brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design**. São Paulo, 2010.

RODRIGUES, Carina. O álbum narrativo para a infância: os segredos de um encontro de linguagens. In: **Congreso internacional lectura 2009–Para leer el XXI**. Havana, 2009.

RYAN, Marie-Laure. Beyond myth and metaphor: Narrative in digital media. **Poetics Today**, v. 23, n. 4, p. 581-609. 2002.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua**: Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SERAFINI, Frank. **Reading the visual**: An introduction to teaching multimodal literacy. Nova York: Teachers College Press, 2014.

SARAIVA, A. M. Cognição e categorização: uma revisão teórica. In: MACEDO, A. C. P.; FELTES, H. P. M. & FARIAS, E. M. P. (Org). **Cognição e linguística**: explorando territórios, mapeamentos e percursos. Porto alegre: Edipucrs, 2008.

SARGEANT, E. Interactive storytelling: How picture book conventions inform multimedia book app narratives. **Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems**, v. 13, n. 3, p. 29-35, 2013.

SPALDING, Marcelo. **Alice do livro impresso ao e-Book**: adaptação de Alice no país das maravilhas de Através do espelho para iPad. Porto Alegre: UFRGS, 2012. 246 p. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em letras, Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2012.

SIEMENS, Ray. HCI-Book? Perspectives on E-Book Research, 2006-2008. (Foundational to Implementing New Knowledge Environments)(pp 35-89). **Papers of The Bibliographical Society of Canada**, v. 49, n. 1, 2011.

SIPE, Lawrence R. **Picturebooks as aesthetic objects**. Literacy Teaching and Learning, v. 6, n. 1, 2001.

STICHNOTHE, Hadassah. Engineering stories? A narratological approach to children's book apps. **BLFT - Nordic Journal of ChildLit Aesthetics**, v. 5. Noruega, 2014.

SZILAS, Nicolas; AXELRAD, Monica; RICHLE, Urs. Propositions for innovative forms of digital interactive storytelling based on narrative theories and practices. In: **Transactions on Edutainment VII**. Springer Berlin Heidelberg, p. 161-179, 2012.

TANENBAUM, Joshua; TOMIZU, Angela. Affective interaction design and narrative presentation. In: **AAAI 2007 Fall Symposium on Intelligent Narrative Technologies**. 2007.

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. **The Illusion of Life**: Disney Animation. Nova York: Disney Editions, 1981.

ZILBERMAN, Regina. **Teoria da literatura I**. Curitiba: IESD Brasil, 2012.

YOKOTA, Junko; TEALE, William H. Picture Books and the Digital World. **The Reading Teacher**, v. 67, n. 8, p. 577-585. 2014.

ANEXO A – ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

53

Conexão – Comunicação e Cultura, UCS, Caxias do Sul – v. 13, n. 26, jul./dez. 2014

INTERATIVIDADE E MULTIMÍDIA NO CONTEXTO DE NARRATIVAS PARA *EBOOK* INFANTIL EM DISPOSITIVOS MÓVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Interactivity and multimedia in the context narratives for picturebook on mobile devices: a systematic review

Deglaucy Jorge Teixeira*
Berenice S. Gonçalves**

RESUMO

Os artefatos digitais portáteis, como os *tablets*, estão popularizando as diferentes modalidades de livros eletrônicos (*ebooks*) e tomando mais espaço no cotidiano das crianças, seja no lar, seja na escola. Contudo, a falta de congruência da interatividade e das mídias em livros interativos (CHIONG et al., 2012) tem evidenciado a necessidade de avanço nesta área. Assim, como se trata de um campo relativamente novo e há poucos estudos que abordem a relação da interatividade e multimídia em narrativa para *ebook*, optou-se por efetivar uma pesquisa de revisão sistemática

* Mestrando em *Design* e Expressão Gráfica com pesquisas em livro digital infantil pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em *Design* Gráfico pela Faculdade Sete de Setembro. Graduado em Administração de Marketing pela Fanor/DEVRY Brasil (2007).
E-mail: deglaucyjorge@gmail.com.

** Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (2004); mestre em Artes Visuais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e graduada em Artes Visuais – Bacharel e Licenciada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1990). Professora nos cursos de Graduação e Pós-Graduação em *Design* da UFSC. Desenvolve pesquisas nas áreas de Interação, Interfaces e Multimídia Editorial.
E-mail: berenice@cce.ufsc.br.

Revisão técnica e de texto: Ana Luiza Costa Martins de Souza.

Data da submissão: 29/julho/2014.

Data da aprovação: 15/agosto /2014.

neste campo de pesquisa. Assim, o estudo considerou artigos recentes, publicados nos últimos 5 anos, nas bases OneFile (GALE), Scopus e EBSCO, relacionados ao tema "narrativa e interatividade no livro infantil". Os resultados apresentaram conteúdos que convergem para um estudo multimodal do livro infantil ilustrado e para o estudo da narrativa interativa aplicada em *design* de jogos.

Palavras-chave: Interatividade. Narrativa. Livro Infantil Ilustrado. E-book.

ABSTRACT

The portable digital devices such as tablets, are popularizing the different types of electronic books (ebooks) and taking more space in the daily lives of children, whether at home or at school. However, the lack of congruence of interactivity and media into interactive books (Chiong et al., 2012) has highlighted the need for advancement in this area. So, as this is a relatively new field and there are few studies that address the relationship between interactivity and multimedia storytelling for ebook, it was decided to carry out a systematic review of research in this field of research. Thus, the study found recent articles published in the last five years, the bases OneFile (GALE), Scopus and EBSCO, related to the theme "narrative and interactivity in picturebook." The results showed that contents converge to a multimodal study of picturebook and for the study of interactive narrative applied to game design.

Keywords: Interactivity. Narrative. Picturebook. E-book.

1 Introdução

O consumo dos artefatos tecnológicos portáteis impactaram na produção de conteúdo digital. O livro, por exemplo, que antes se apresentava unicamente na versão impressa, atualmente pode ser produzido em vários formatos de mídias digitais, a exemplo dos *ebooks*, acessados por meio de dispositivos utilizados para leitura, a saber: *smartphones*,¹ *tablets*² e *e-readers*.³

¹ Aparelhos de telefonia celular com microprocessadores, sistema operacional e telas em alta resolução tornaram-se um computador de mão a partir da década de 90, os *smartphones*, que motivaram a leitura em telas menores. (SPALDING, 2012).

² Os *tablets*, computadores portáteis em forma de tabuletas, têm como diferencial a capacidade de centralizar várias funções de um computador pessoal com a portabilidade de um *smartphone*, além da instalação de aplicativos (*softwares*) para diversos fins, inclusive para leitura (os *readers*) e as versões de *ebooks* aplicativos. (SPALDING, 2012).

³ O *e-Reader* é o dispositivo dedicado à leitura e seu principal diferencial é a tecnologia de tela, o chamado papel eletrônico, que torna a leitura mais agradável, por não ter reflexo, mesmo com a luz do sol. (SPALDING, 2012).

O *ebook app* infantil é um dos formatos de livro eletrônico que se destaca por possibilitar uma leitura multimodal e com maior interatividade em sua interface. No entanto, estas características que o tomam tão atrativo podem desviar a atenção do leitor, tendo em vista o contexto do fluxo narrativo. Em muitos casos, a ênfase dada à interatividade, como em um *videogame*, pouco contribui para o entendimento do texto literário. Pesquisa de Chiong et al. (2012), realizada a partir de estudo feito com leituras em *ebooks* na forma de aplicativos (*app*), mostrou que os leitores se envolviam significativamente menos com a narrativa e mais com a interatividade do livro.

Nessa perspectiva, emerge a pergunta de pesquisa deste estudo, a saber: Quais os conhecimentos necessários para integrar os atributos da interatividade e da multimídia à narrativa e, assim, favorecer o envolvimento do leitor com o texto literário em livro digital interativo infantil?

Neste contexto, o objetivo principal deste estudo foi categorizar os artigos científicos existentes acerca do tema “interatividade e narrativa no cenário do livro digital interativo infantil” e reunir conceitos que substanciem esta discussão. Foi necessário, para complementar a pesquisa, reunir os seguintes objetivos secundários: 1 – selecionar um portfólio bibliográfico relevante sobre *ebooks* interativos infantis, na perspectiva da integração de mídias e interatividade no fluxo da narrativa; 2 – realizar uma análise de conteúdo dos artigos deste portfólio; 3 – identificar os termos recorrentes alinhados com este assunto. Para tanto, optou-se pelo método de revisão sistemática.

Segundo Sampaio e Mancini (2007), este tipo de investigação, que utiliza a literatura sobre determinado tema como fonte de dados, disponibiliza o resumo das evidências relacionadas que são úteis para integrar as informações em um conjunto de estudos, por meio de um método específico e sistematizado de busca.

Neste estudo, utilizou-se uma abordagem de natureza básica e de objetivo exploratório-descritivo, fundamentada no levantamento de artigos científicos entre as bases do portal Capes, OneFile (Gale), Scopus e EBSCO, empregando o ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*), como instrumento de investigação.

Este estudo foi estruturado da seguinte forma: 1 – fundamentação: abordagens sobre o objeto de estudo, necessária para direcionar a pesquisa, seus entornos e problematização; 2 – processos metodológicos: definições da metodologia, procedimentos e instrumentos técnicos utilizados, além das etapas para coleta de dados; 3 – resultados; 4 – análise e discussão do portfólio bibliográfico relevante para a pergunta de pesquisa: comentário

descritivo sobre cada artigo integrante do portfólio; 5 – considerações finais: contribuições decorrentes do processo sistemático para a problematização da pesquisa.

2 Fundamentação: livro digital interativo infantil, interatividade no contexto da narrativa

De acordo com Siemes et al. (2011), a próxima geração já tem o meio eletrônico como principal fonte de informação. Portanto, a evolução dos produtos para o meio digital é um processo real e inevitável. Isso traz consequências benéficas quanto à produção, difusão e recepção de informações, além do impacto em toda sociedade baseada no conhecimento. Contudo, ainda há muito a saber sobre estas novas mídias, que substituem a impressão para melhorá-las, integrá-las a outras mídias e à interatividade nos artefatos digitais de forma eficaz.

Esta evolução, no cenário das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), possibilitou a popularização dos dispositivos digitais portáteis e facilitou o acesso à informação. Ler por meio de telas *touchscreen* está cada vez mais comum, principalmente depois dos lançamentos dos *smartphones*, dos *tablets* e dos *e-readers*.

Mesmo antes da popularização dos dispositivos portáteis para leitura, já se pensava na possibilidade de criar livros para serem acessados por computador. Em 1971, na Universidade de Illinois em Chicago, Michael Hart iniciou o projeto voluntário de digitalização de livros culturais. Até fevereiro de 2014, o Projeto Gutenberg⁴ contava com um acervo em torno de 38 mil livros digitais gratuitos.

O livro digital, ou livro eletrônico (*ebook*), é uma expressão genérica dada ao próprio conteúdo, ou seja, o arquivo em diversos formatos que possibilitam a leitura digital. Arquivos do tipo ePub,⁵ PDF,⁶ App,⁷ etc. (DUARTE, 2010). Para acessá-lo, é necessário um aplicativo específico (*reader*) em um dispositivo eletrônico, que pode ser um computador de

⁴ Projeto Gutenberg. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

⁵ EPub: abreviação de Electronic Publication, criada pelo International Digital Publishing Forum, com seu conteúdo fluido, para adaptar-se a diferentes dispositivos usados para leitura. (GONÇALVES et al., 2012).

⁶ PDF: semelhante aos livros impressos, *layout* fixo, portátil e baseado em arquivos de linguagem *postscript*, podendo ser lido especificamente por aplicativos da Adobe. (GONÇALVES et al., 2012).

⁷ App: formato em aplicativo desenvolvido em linguagem de programação específica para uma determinada plataforma. (GONÇALVES et al., 2012).

mesa, um *notebook*, um *tablet*, um *smartphone* ou um equipamento dedicado a este tipo de leitura, como o *Kindle*.

O *ebook* em formato de aplicativo, o *ebook app*, já é um aplicativo executável e não necessita de um *reader* para acessá-lo, basta clicar no ícone do livro na tela do dispositivo. Este formato é bastante explorado para publicação de livros infantis ilustrados.

O livro digital interativo infantil, o *ebook app* infantil, distingue-se dos outros formatos por possuir um *layout* fixo, e por utilizar a multimídia e a interatividade de forma mais integrada. Segundo Bircher (2012), a interatividade deve ser incluída com sabedoria para não sobrecarregar ou afastar-se da narrativa. Desta forma, a multimídia – texto, imagens, narração, música, efeitos sonoros, e a interatividade – deve ter fácil acesso e ser agradável para não distrair a atenção da criança.

O formato *ebook app* contém uma interface flexível, na qual o leitor pode personalizá-la e criar novas experiências de leitura, como, por exemplo: ligar ou desligar a narração e o som, ler por conta própria, gravar sua voz ou imagem e executá-lo de forma automática (como em um filme). Ícones na tela facilitam a navegação e podem representar o acesso à página anterior ou posterior, além de possuir um mapa com as principais telas da história. Os *ebooks apps* eficazes conseguem fazer com que momentos interativos impulsionem a história e, ainda que incluam tecnologias interativas inovadoras, estas devem estar integradas significativamente à narrativa. (BIRCHER, 2012).

Sargeant (2013) propõe duas premissas fundamentais, como ponto de partida, para aplicar em projetos e análises de *ebook app* baseados em narrativa. Primeiro, que todos os recursos interativos venham para melhorar e enriquecer a história. Segundo, que cada mídia possa ser utilizada independentemente, para contar a história em diferentes aspectos da narrativa.

3 Procedimentos metodológicos

Conforme seus objetivos, este estudo se caracteriza como exploratório e descritivo, pois foi fundamentado, inicialmente, a partir do levantamento de informações sobre o tema e depois seguiu-se à apresentação descritiva dos procedimentos e resultados obtidos. (PRODANOV; FREITAS, 2013). Em relação aos procedimentos técnicos utilizados na coleta de dados, esta pesquisa é de cunho bibliográfico, com investigação sistemática do processo de busca e seleção baseado no instrumento ProKnow-C. O referido instrumento, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), consiste em uma sistematização sequencial e rigorosa para

selecionar e analisar um portfólio bibliográfico, visando minimizar o uso da aleatoriedade e subjetividade neste processo. (AFONSO et al., 2011). Para orientar este procedimento, selecionou-se nove etapas do ProKnow-C, para o levantamento de artigos científicos nas bases de dados, a saber:

Etapa 1: definição das palavras-chave conforme os temas propostos na pesquisa;

Etapa 2: seleção das bases de dados de maior consistência com os temas definidos para efetuar o processo de busca;

Etapa 3: realização de um teste de aderência das palavras-chave, com possibilidade de localizar outros termos ou sinônimos coerentes com os temas da pesquisa;

Etapa 4: utilização de um gerenciador bibliográfico, o *Endnote*, por exemplo, para filtragem e exclusão de artigos repetidos;

Etapa 5: uso da ferramenta de busca do Google Acadêmico para identificar o número de citações de cada artigo e, assim, constatar sua relevância científica;

Etapa 6: verificação da relevância científica; quando esta não pode ser confirmada pelo número de citações, verifica-se a atualidade do artigo pelo ano de publicação;

Etapa 7: fixação da representatividade por meio da identificação do alinhamento com a pesquisa e o ponto de corte do artigo, para que ele permaneça ou seja excluído do portfólio. Geralmente, é realizada mediante leitura dos resumos;

Etapa 8: exclusão dos artigos que não estão disponíveis de forma integral;

Etapa 9: formação do portfólio bibliográfico alinhado com o tema da pesquisa, por meio da leitura completa dos artigos que restaram.

4 Resultados

Na primeira etapa do processo, definiu-se as palavras-chave representativas para os três eixos deste estudo. A primeira palavra-chave, *children's eBook* ou *children's e-Book*, está relacionada ao próprio objeto de estudo: o livro eletrônico interativo no contexto da literatura infantil. A segunda palavra-chave, *interact**, está ligada às características do objeto em estudo, que podem potencializar a interação e leitura do usuário. A terceira palavra-chave, *narrat** ou *story**, constitui o conteúdo do objeto da pesquisa, a estruturação da informação no livro. Nos dois últimos termos, optou-se por utilizar o asterisco no radical da palavra para alcançar mais variações nominais, assim como a aplicação da língua inglesa em todas as palavras-chave.

A segunda etapa, definição da fonte de pesquisa, foi fundamental para dar continuidade aos procedimentos da fase inicial. Por se tratar de uma pesquisa de conteúdo interdisciplinar, inicialmente optou-se pelo portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza o melhor da produção científica internacional, em mais de 35 mil títulos com textos completos e 130 bases referenciais, dentre as melhores da produção científica internacional. (CAPES, 2013). No entanto, devido à ineficiência na recuperação de artigos neste portal, optou-se por restringir a pesquisa às bases OneFile (Gale), Scopus e EBSCO, em razão do conteúdo multidisciplinar destas fontes.

Na terceira etapa, efetivou-se o teste de aderência, iniciando-se com a busca isolada das palavras-chave, refinada pelo tipo de recurso: artigos. Esta primeira busca, realizada no dia 24 de dezembro de 2013, objetivou confirmar as palavras-chave na relevância dos artigos recuperados, leitura de alguns títulos e seus termos. A palavra-chave referente ao primeiro eixo da pesquisa recuperou uma quantidade pouco representativa de artigos, em relação aos outros eixos (Quadro 1).

Quadro 1 – Palavras-chave para o início do teste de aderência

Eixos	Palavras-chave	Quantidade de artigos recuperados
1º	children's eBook OR children's e-Book	23
2º	interact*	6.808.466
3º	(narrat* OR story*)	1.435.745

Fonte: Informações organizadas pelos autores.

Aplicou-se uma segunda tentativa, fazendo uma combinação de palavras análogas, com termos mais utilizados por cinco artigos escolhidos de forma aleatória do primeiro eixo da pesquisa e agruparam-se novos termos, e se obteve o seguinte resultado (Quadro 2).

Quadro 2 – Resultado da segunda tentativa da busca por palavra-chave

Eixos	Palavras-chave	Quantidade de artigos recuperados
1º	(children's books OR children's book OR picturebook OR picture book) AND (digital OR electronic)	32.901
2º	interact*	6.808.466
3º	(narrat* OR story*)	1.435.745

Fonte: Informações organizadas pelos autores.

Para o teste de adesão no portal Capes, utilizou-se a combinação das palavras-chave dos três eixos da pesquisa, refinada pelo tipo de recurso – artigos; publicações de 2009 a 2013 e resultados separados por coleções (Quadro 3). Após a leitura dos títulos, observou-se a incoerência do resultado com o tema da pesquisa.

Quadro 3 – Resultado da busca, a partir da combinação das palavras-chave dos eixos da pesquisa

Combinação (sintaxe de busca)	Coleções do Portal Capes	Quantidade de artigos recuperados
(Children's book OR picturebook OR picture book) AND (digital OR electronic) AND interact* AND (narrat* OR story*)	OneFile (Gale)	546
	Scopus (Elsevier)	151
	SAGE Journals	115
	Sage Publications (CrossRef)	73
	ERIC (U.S. Dept. Of Education) – interface EBSCO	52
	MLA International Bibliography	44
	SciVerse ScienceDirect (Elsevier)	33
	MEDLINE (NLM)	16
	Emerald Management e Journals	12
	Directory of Open Access Journals (DOAJ)	5
	SpringerLink	4
	Wiley Online Library	3
	Walter de Gruyter (CrossRef)	1

Fonte: Informações organizadas pelos autores.

Foi necessário realizar uma nova busca. Desta vez, acrescentou-se o termo “tablet OR e-reader”, para que o resultado não recuperasse artigos sobre conteúdos digitais relacionados a outros dispositivos ou em outras áreas. Também restringiu-se a três bases multidisciplinares mais representativas, de acordo com a quantidade de arquivos disponíveis: OneFile (Gale), Scopus e EBSCO, refinadas por artigos publicados no período de 2009 a 2013, com textos completos e analisados por especialistas (revisados por pares).

Estas bases reconheceram a sintaxe das palavras-chave na busca e recuperaram artigos coerentes com o tema (Quadro 4).

Quadro 4 – Resultado da segunda tentativa da busca a partir da combinação das palavras-chave dos eixos da pesquisa

Combinação (sintaxe de busca)	Coleções do Portal Capes	Quantidade de artigos recuperados
(Children"s book OR picturebook OR picture book)	OneFile (Gale)	18
AND (digital OR electronic) AND interact* AND (narrat* OR story*)	Scopus (Elsevier)	11
AND (tablet OR e-reader)	EBSCO	44

Fonte: Informações organizadas pelos autores.

Após esta última busca, o resultado foi agrupado no gerenciador bibliográfico *Endnote Web* e excluídos os arquivos duplicados. Restaram, então, 56 arquivos para o portfólio bibliográfico bruto e, após processo de filtragem, a partir da leitura dos títulos, restaram 21 artigos coerentes com o tema da pesquisa. Para otimizar o processo de busca da quantidade de citações, optou-se por antecipar a etapa 7. Após esta etapa, a da leitura dos *abstract*, restaram oito artigos alinhados com o tema da pesquisa.

Na contagem de citações pela ferramenta de busca do Google Acadêmico, etapa 6, foram localizadas em média três citações para cada artigo; considerando que as publicações selecionadas são recentes, de 2013, todos os artigos permaneceram no portfólio.

A etapa 8, descarte de artigos incompletos, foi realizada anteriormente quando a busca foi refinada por "textos completos".

A etapa 9 resultou na formação do portfólio bibliográfico (Quadro 5) com seis artigos alinhados com o tema da pesquisa.

Quadro 5 – Portfólio bibliográfico – resultado da pesquisa

Artigo	Autores	Título	Periódico	Ano
1	MORGAN, Hani	Multimodal Children's e-Books Help Young Learners in Reading	Early Childhood Education Journal	2013
2	SARGEANT, E.	Interactive storytelling: How picture book conventions inform multimedia book app narratives	Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems	2013
3	SZILAS, N.; AXELRAD, M.; RICHLE, Urs	Propositions for innovative forms of digital interactive storytelling based on narrative theories and practices	Transactions on Edutainment VII	2012
4	HORNE, Lasse Korsemann	Apps: A Practical Approach to Trade and Co-Financed Book Apps	Publishing Research Quarterly Journal	2012
5	SIEMENS, Ray et al.	HCI-Book? Perspectives on E-Book Research, 2006-2008	Papers of the Bibliographical Society of Canada	2011
6	MURRAY, Janet H.	Why paris needs hector and lancetot needs mordred: using traditional narrative roles and functions for dramatic compression in interactive narrative	Interactive Storytelling Springer Berlin Heidelberg	2011

Fonte: Adaptado de Quadros (2013).

5 Análise e discussão do portfólio bibliográfico

Antes de se iniciar o estudo do portfólio bibliográfico, cabe destacar algumas correspondências de termos utilizados nos artigos coletados com os termos desta pesquisa: multimodalidade equivale à multimídia; *ebook* corresponde a *eBook* ou *e-book* e *book app* equivale a *ebook app* ou livro digital interativo.

O artigo intitulado "Multimodal children's e-books help young learners in reading" (2013) de Hani Morgan propõe uma discussão sobre a utilização de *ebooks* multimodais para melhorar o desempenho de crianças na fase escolar; fornece *checklist* para seleção de *ebooks* multimodais para criança e uma lista de *ebooks* indicados.

Morgan (2013) afirma que livros multimodais têm o propósito de aumentar a motivação para a leitura. O texto e a ilustração em livros ilustrados são igualmente importantes para promover a alfabetização de crianças de forma multimodal, pois facilita a compreensão do conteúdo tanto para leitores fluentes como para leitores com problemas de leitura. (JALONGO et al., 2002 apud MORGAN, 2013).

O uso adicional de outros modos de apresentação do texto – caso que acontece nos *ebooks* –, como animação, narração e música, tende a melhorar a leitura e a compreensão do conteúdo e ainda ajuda os leitores a entenderem o significado do vocabulário. Morgan (2013) apoia-se em pesquisas e experiências de outros autores (SANKEI et al., 2010; NEUMAN, 2009; SHAMIR; SHLAFFER, 2011; SHAMIR; BARUCH, 2012; KING-SEARS; EVMENOVA, 2007; PEARMAN, 2008), a fim de destacar a importância e os benefícios da utilização de *ebooks* interativos, para desenvolver o aprendizado e envolver as crianças com o texto.

Entretanto, quando malprojetados, os *e-books* podem ser uma distração para os jovens aprendizes; ou quando mal-utilizados, podem tornar os leitores dependentes da multimodalidade para leitura. Shamir e Korat (2006 apud Morgan, 2013) afirmam que, em *ebooks* malconcebidos, a falta de congruência, ou seja, o leitor ter que clicar para ativar a música, a animação e o vídeo, constantemente, dificulta a compreensão da narrativa.

Morgan (2013) conclui que para um ganho efetivo no aprendizado infantil, os professores devem escolher *ebooks* de qualidade e aplicá-los em sala com alguns instrumentos simples e tradicionais que permanecem particularmente importantes, como os dicionários. No final do artigo, inclui uma lista de indicações de *ebooks* infantis e um *checklist* para auxiliar a escolha de bons *ebooks* com 12 perguntas, dividido em quatro blocos com os seguintes temas: Desenvolvimento apropriado (complexidade da história e *layout*), Ações do leitor (interatividade), Congruência com a história (relação entre interatividade, multimodalidade e narrativa) e Uso amigável (com fácil usabilidade).

Em “Interactive storytelling: how picture book conventions inform multimedia book app narratives”, a autora, Betty Sargeant, afirma que apesar de existir um consumo evidente de *books apps*, ainda não existe um padrão de *design* neste campo. Este artigo analisa as formas de projetar um *book app* baseado nas convenções de projeto do livro ilustrado impresso, a fim de estreitar a relação do impresso com o digital. Para isso, pesquisou-se sobre multimídia, interatividade e *design* de jogos aplicável em livro infantil impresso e digital, destacando também a interatividade no fluxo narrativo e a relação do texto com o áudio da narração.

Para Sargeant (2013), *book apps* é um artefato interativo e multimidiático com características lúdicas do *design* de *games*. A autora destaca dois tipos de relações de texto e imagem no livro infantil ilustrado: contraponto, quando o texto difere da imagem; e simetria, quando a imagem traduz o significado do texto.

De fato, o *book app* infantil é o resultado da evolução do livro ilustrado impresso e permite maior possibilidade de relacionar outras mídias e interatividade. Ao tentar padronizar o *design* deste novo formato, observou-se a semelhança com o livro ilustrado impresso, possibilitando seguir as convenções do livro impresso, para estabelecer um modelo de *design* aplicável ao formato digital. Sargeant (2013) cita alguns exemplos de *book app* com integração da multimídia e interatividade dentro da narrativa, e outros em que a interatividade apenas tangencia a narrativa e distrai o leitor.

A partir destes estudos, foi desenvolvido um *book app* que integrou os recursos interativos de um ambiente multimídia com a narrativa. O resultado foi o *book app* *How far is up?*, que conta a história de três amigos perdidos no espaço, em busca do caminho para casa. A interatividade permite ao leitor clicar em elementos animados como asteroides, ao mesmo tempo em que faz surgir blocos de texto e narração seguindo o fluxo da história. Esta relação do texto com o áudio é importante para destacar as palavras ou frases e fazer conexão entre palavra escrita e falada.

A entrada do livro para o mundo digital fortalece a relação das teorias de Interação Homem-Computador (IHC) com literatura. O projeto e a avaliação digital, a narrativa interativa, o *design* de *games* e o estudo de IHC para os *affordance*⁸ funcionais são tão úteis quanto o estudo do *design* do livro impresso para orientar o projeto do artefato digital, principalmente os livros baseados em narrativa, com interatividade e multimídia.

O artigo três, intitulado “Propositions for innovative forms of digital interactive storytelling based on narrative theories and practices”, de Nicolas Szilas, Monica Axelrad e Urs Richle, propõe métodos para usar a narrativa de forma envolvente em histórias digitais e interativas, a partir de técnicas já utilizadas no cinema, na literatura e no *videogame*. Mesmo com a existência de vários gêneros de história, todas derivam da narrativa clássica.

Na narrativa clássica, o texto leva o leitor a imaginar uma infinidade de mundos por influência de pistas enviadas pelo autor. Embora a história possa variar um pouco de leitor para leitor, o final sempre acaba em apenas um mundo. Nos formatos menos clássicos, existem mais rotas que podem

⁸ Quando o *design* ou o objeto sinalizam suas propriedades, funções e indicam como e para que eles são usados. (PANNAFINO, 2012).

levar o leitor a mundos alternativos, a partir de um ponto de vista narratológico.

A narrativa digital interativa mistura esta forma de contar histórias com *videogame* e oferece uma experiência única de leitura para o usuário, ao colocá-lo no controle do personagem, e permitir que tome decisões e gere mudanças no enredo. Os *videogames* têm forte influência cinematográfica em histórias muito bem trabalhadas, em que a narrativa digital interativa pode avançar a trama por meio das ações.

O objetivo da narrativa digital interativa é oferecer uma experiência de leitura com alta qualidade, enquanto proporciona um importante papel ao leitor, quando este interfere no resultado da história. O desafio da narrativa digital interativa é manter o equilíbrio em fazer com que, por meio da interatividade, o leitor tenha o controle, ativamente, do desenvolvimento da história e, ao mesmo tempo, possa produzir um conteúdo coerente.

Szilas (2012) citou três formas de o usuário interagir com um artefato de narrativa digital interativa:

- o único meio de o usuário agir sobre o mundo ficcional é por meio de suas ações como personagem, incluindo ações de caráter em nível do discurso; no entanto, a história deve ser intocável;
- deve existir apenas um usuário;
- o dispositivo de interação não desempenha função na exploração de possibilidades expressivas, podendo considerar, inclusive, o teclado e o *mouse* suficientes para a interface.

Com o objetivo de criar novas perspectivas para pesquisadores e autores de narrativas digitais interativas em diferentes dispositivos, Szilas et al. (2012) sugerem a utilização de técnicas narrativas, tais como: múltiplas atualizações – alternativas de caminhos (mundos) imaginados pelo leitor e possibilitados pelo sistema; incorporação de histórias – uma narrativa dentro de outra narrativa; no cinema, é quando um personagem conta sua história dentro de outra história; mundos multimodais – modos de possibilidades, quando um personagem diz, por exemplo, “se eu fizer isso desta forma então...”; pontos de ação – experiências narrativas ligadas por causas das ações que geram duas ou mais perspectivas diferentes, etc.

O quarto artigo identificado e intitulado “A practical approach to trade and co-financed book apps de lasse korsemann horne” propõe um estudo que fornece respostas práticas para solucionar problemas de investimentos em desenvolvimento de aplicativos. O foco deste estudo está nos *book*

apps infantis, por considerá-los os mais populares na loja de aplicativos da Apple na Europa.

Home (2012) inicialmente destaca que, antes de desenvolver um *book app*, é importante conhecer os diferentes tipos existentes no mercado; os editores tradicionais só sabem organizar um conteúdo linguístico em formato de livro impresso (ou CD-ROM), enquanto o *book app* pode existir em três formatos, a saber:

- *book app* de primeira geração, ou simplesmente *book app*, trata-se de um *software* que reúne texto, ilustração e narração;
- *book app* de segunda geração, *book app* gameficado, manipula o conteúdo de forma simultânea em diversas camadas, tais como: textos, narração, ilustrações, filmes, sons, ilustrações interativas, etc. Neste ponto, a forma e o conteúdo se misturam de modo que não se distinguem um do outro. Assim, o livro está sendo transformado em *videogame*, no qual o jogo é elegantemente inserido na história, e a catarse da história pode redimir-se à jogabilidade;
- *book-shop-app*, construído em torno de uma marca muito forte, é o tipo de *book app* que constitui um “pacote” com vários elementos independentes, como jogos e o próprio *ebook*. Geralmente, parecem com uma *homepage* com alguns entretenimentos gratuitos e outros comercializados.

A partir desta definição, os editores poderão determinar o tipo de *book app* e o que é necessário para desenvolvê-lo, desde a compra dos direitos autorais, até a produção de ilustrações, trilha sonora, etc., ou vender a licença por um curto período, caso a editora não domine o processo produtivo.

Home (2012) afirma que para conseguir um valor final competitivo e uma concorrência leal, os *books app* deveriam ser vendidos em livrarias digitais e não em lojas de aplicativos de entretenimento global.

Para concluir, Home (2012) defende o surgimento de um *ebook* melhorado (ePub) e sugere que as editoras reservem as publicações em *book app* apenas para seus *best-sellers*.

O artigo cinco, “HCI-Book? Perspectives on E-Book research, 2006-2008”, é do grupo de pesquisa em livros na Califórnia – *HCI-Book (Human-Computer Interaction/Interface with the Book)* – com mais de 25 membros, liderados por Ray Siemes. Este ensaio explora a trajetória do livro a partir do advento de sua nova forma, o *ebook*. Mostra que a noção de livro,

como espaço de conhecimento, abriu oportunidades para explorar diferentes meios eletrônicos de leitura, como os *e-readers* e as emergentes bibliotecas eletrônicas. Na perspectiva da natureza física do livro como artefato, seus elementos formais e seus recursos são imitados, melhorados e aumentados à medida que são produzidos novos dispositivos de leitura eletrônica. Um dos principais objetivos deste ensaio foi articular estratégias para a concepção de livro eletrônico. Para isso, o grupo pesquisou o relacionamento e as formas de interação de leitores com conteúdos eletrônicos, no contexto do *design* de interface do livro e da forma *versus* conteúdo.

Um dos estudos fundamentais encontra-se na área de *design* de interface do dispositivo que trabalha com texto eletrônico. Para isso, é necessário haver uma pesquisa etnográfica com estudo de comportamento, avaliação com diagnóstico das interfaces existentes, estudo de usabilidade e *design* de interação. A reunião deste conhecimento oferecerá possibilidades de formular novos *affordances* (oportunidade para ação), não disponíveis anteriormente nos livros impressos, direcionados a usuários de textos digitais. (RUECK apud SIEMES et al., 2011).

Em “Why paris needs hector and lancelot needs mordred: using traditional narrative roles and functions for dramatic compression in interactive narrative”, sexto artigo revisado, a autora, Janet H. Murray, propõe estratégias de parametrização de histórias por meio dos padrões tradicionais, como forma de criar narrativas digitais com variação significativa de elementos da história. Para isso, utiliza o exemplo de uma mulher com dois parceiros, para ilustrar esta abordagem e facilitar sua compreensão.

Desde os tempos da pré-história oral, a narrativa é fundamental para a cognição humana. De início, o teatro, a prosa de ficção, os filmes e a televisão e, agora, o advento das mídias digitais, oferecem oportunidades para pensar e reconsiderar os elementos da narrativa nos novos artefatos narrativos, pois a semelhança dos padrões de histórias tem sido estudada por linguistas, antropólogos e teóricos de narrativa desde o século XIX.

A autora cita o estudo dos princípios de narrativa realizado pelo russo Vladimir Propp em sua análise de contos populares e ainda um estudo relacionado a funções e à estrutura de papéis resumidos em 10 funções pela pesquisadora Emma Kafalenos.

Murray (2011) afirma que os estudos da função e estrutura da narrativa vêm sendo relevantes para quem faz narrativa interativa, como a estrutura do mito baseado na Jornada do Herói de Joseph Campbell, usado por George Lucas, na criação de *Star Wars*.

No exemplo explorado pela autora neste artigo, a atenção da história passa da rivalidade dos pretendentes para a escolha destes por uma mulher em encontros potenciais. Assim, a narrativa interativa nasce em torno dos papéis e das funções dos personagens, para criar um sistema dramático mais compreensível. Ao manter uma estrutura narrativa baseada em funções e papéis, não quer dizer que a história sempre irá se repetir, pois diferentes autores podem flexioná-la, novas realidades sociais podem surgir, diferentes aspectos da experiência humana podem ser explorados para o público, além das potencialidades de *affordances* únicas ofertadas pelo meio digital e por representações computacionais.

O artigo de Sargeant (2013) destacou-se dos demais por contribuir diretamente e conduzir alguns estudos necessários para criar um modelo de design de *book app* infantil.

Ao confrontar o *design* do livro digital interativo infantil com o livro ilustrado impresso, Sargeant (2013) reconheceu a evolução do livro quanto aos seus aspectos multimidiáticos. Com isso, afirmou que é possível iniciar os estudos de multimídia e interatividade no *book app* infantil, a partir de uma associação com as mídias utilizadas no meio impresso: texto e imagem. Outros aspectos midiáticos incluídos nos *books apps* de literatura podem ser estudados em narrativa interativa, já explorada em *design* de jogos.

Morgan (2013) destaca a importância do aprendizado infantil por meio de *ebooks* multimidiáticos. E, ao pontuar que a falta de congruência nos aspectos multimodais e interativos na narrativa pode gerar uma distração para os leitores, o autor confirma a problemática desta pesquisa. Szilas (2012) propõe que se inicie os estudos em narrativa digital interativa, a partir de estudos da narrativa clássica, para utilizar técnicas de narrativa cinematográficas e orientar o processo interativo, como acontece nos *videogames*.

Murray (2011) acrescenta a importância de estudos de funções, estrutura e princípios da narrativa clássica dramática para quem faz narrativa interativa.

A fim de evitar que professores selecionem *ebooks*, que não tenham coerência no relacionamento da multimídia, interatividade e narrativa, Morgan (2013) cria um *checklist* com as características necessárias a um livro digital interativo infantil com qualidade. Estas características podem ser exploradas em estudo de *design* para *book app* infantil.

6 Considerações finais

A pesquisa realizada por meio de uma revisão sistemática mostrou-se criteriosa, objetiva e clara quanto aos procedimentos e resultados. Isso possibilita a reaplicação para, posteriormente, atualizar este estudo.

Quanto aos resultados, os artigos coletados apresentaram linhas de investigação correlatas e fundamentais para organizar um corpo de conhecimentos que possa contribuir com o *design* de *books apps* infantis, de acordo com os critérios deste estudo. Assim, ao retomar a pergunta de pesquisa proposta inicialmente neste artigo, a saber: “Quais os conhecimentos necessários para integrar os atributos da interatividade e da multimídia à narrativa e, assim, favorecer o envolvimento do leitor com o texto literário em livro digital interativo infantil?”, ressalta-se que as contribuições foram evidentes.

Os estudos de *ebooks* multimodais e a importância da congruência de seus recursos para melhorar o desempenho de leitura justificam a pertinência da motivação desta pesquisa.

Ao considerar o *book app* infantil como a evolução do livro ilustrado tradicional, é possível partir dos estudos convencionais, que relacionam texto e imagem, para gerar critérios de aplicação da multimídia no contexto dos livros digitais interativos, bem como a possibilidade de integração de conceitos do *design* de jogos. Os *videogames* trazem características lúdicas, interativas e multimidiáticas semelhantes aos livros digitais interativos. Para tanto, seria fundamental avançar nos estudos de narrativa digital interativa e IHC voltados para a *affordance* funcional. Nessa perspectiva, ao buscar a dimensão do usuário, cabe reunir conhecimentos em *design* de interface, estudo de usabilidade e *design* de interação em uma pesquisa etnográfica de comportamento.

Outro eixo de conhecimentos, essencial para a qualidade do livro infantil, está vinculado ao estudo de estrutura e função da narrativa com parâmetros tradicionais, como o estudo da Jornada do Herói de Joseph Campbell, a fim de criar narrativas digitais e, numa perspectiva mercadológica, de acordo com os estudos de Horne (2012), antes de associar os conhecimentos básicos para produzir um *book app* infantil é importante optar entre os diferentes tipos: o *book app* de primeira geração, o de segunda geração e o *book-shop-app*.

Espera-se, com este estudo, contribuir para pesquisas futuras na construção de parâmetros que integrem as áreas envolvidas para uma produção mais efetiva de *ebook* interativo infantil.

Referências

AFONSO, Michele H. F. Et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? aplicação do processo ProKnow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.

BIRCHER, K. What makes a good picture book app? *The Horn Book Magazine*: p. 72-78, mar./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.hbook.com/2012/02/usingbooks/what-makes-a-good-picture-book-app/>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

CAPES. *Missão e objetivos*. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&mn=69&smn=74>. Acesso em: 24 dez. 2013.

CHIONG, C.; REE, J.; TAKEUCHI, L. *Print book vs. E-books*. New York: The Joan Ganz Cooney Center. 2012. Disponível em: <<http://www.joanganzcooneycenter.org/publication/quickreport-print-books-vs-e-books/>>. Acesso em: 16 dez. 2013.

DUARTE, M. 2011. *Ebook: desvendando os livros feitos de pixels*. Brasília: M10Design. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/marciom10/ebook-desve>>.

GONÇALVES, Berenice; DALDEGAN, Kétlen; STMPF, Alessandro. 2012. Livro digital: ensaio de interação no formato EPUB. *10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, São Luís, 2012.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; PINTO, Hugo de Moraes. Processo de investigação e análise bibliométrica: avaliação da qualidade dos serviços bancários. *RAC*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 4, p. 325-349, 2013.

KING-SEARS, Margaret E.; EVMENOVA, Anna S. Premises, principles, and processes for integrating technology into instruction. *Teaching Exceptional Children*, v. 40, n. 1, p. 6-14, 2007. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=EJ849734>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

NEUMAN, S. B. The case for multi-media presentation in learning: A theory of synergy. In A. G. Bus & S. B. Neuman (Eds.), *Multimedia and literacy development: Improving achievement for young learners*. p. 44-56. New York, NY: Taylor & Francis. 2009.

PANNAFINO, James. *Interdisciplinary interaction design: a visual guide to basic theories, models and ideas for thinking and designing for interactive web design and digital device experiences*. Assiduous Publishing. 2012.

PEARMAN, Cathy J. Independent Reading of CD ROM Storybooks: Measuring Comprehension With Oral Retellings. *The Reading Teacher*, v. 61, n. 8, p. 594-602, 2008. Disponível em: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/trtr.2008.61.issue-8/issuetoc> > . Acesso em: 16 fev. 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. [recurso eletrônico]. Novo Hamburgo: Freevale, 2013.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, R. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. fisioterapia*, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SANKEY, M.; BIRCH, D.; GARDINER, M. Engaging students through multimodal learning environments: *The journey continues*. 2010. Disponível em: < <http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney10/procs/Sankey-full.pdf> > . Acesso em: 16 fev. 2014.

SHAMIR, Adina; BARUCH, Dorit. Educational e-books: A support for vocabulary and early math for children at risk for learning disabilities. *Educational Media International*, v. 49, n. 1, p. 33-47, 2012. Disponível em: < <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09523987.2012.662623#.VGDuCOsTZhg> > . Acesso em: 16 fev. 2014.

SHAMIR, A.; SHLAFER, I. E-books effectiveness in promoting phonological awareness and concept about print: A comparison between children at risk for learning disabilities and typically developing kindergarteners. *Computers & Education*, v. 57, n. 3, p. 1989-1997. 2011. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131511000947> > . Acesso em: 17 fev. 2014.

SPALDING, Marcelo. *Alice do livro impresso ao e-Book: adaptação de Alice no País das Maravilhas de Através do Espelho para iPad*. 2012. Tese (Doutorado em Letras) – Programa de pós-graduação em letras, Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

Artigos do Portfólio bibliográfico

HORNE, Lasse Korsemann. Apps: a practical approach to trade and co-financed book Apps. *Publishing research quarterly*, v. 28, n. 1, p. 17-22, 2012.

MORGAN, Hani. Multimodal children's e-books help young learners in Reading. *Early Childhood Education Journal*, p. 1-7, 2013.

MURRAY, Janet H. Why paris needs hector and lancelot needs mordred: using traditional narrative roles and functions for dramatic compression in interactive narrative. In: *Interactive Storytelling*. Springer Berlin Heidelberg, p. 13-24. 2011.

SARGEANT, E. Interactive storytelling: How picture book conventions inform multimedia book app narratives. *Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems*, v. 13, n. 3, p. 29-35, 2013.

SIEMENS, Ray. HCI-Book? Perspectives on E-Book Research, 2006-2008. Foundational to Implementing New Knowledge Environments. *Papers of The Bibliographical Society of Canada*, v. 49, n. 1, p. 35-89, 2011.

SZILAS, Nicolas; AXELRAD, Monica; RICHLE, Urs. Propositions for innovative forms of digital interactive storytelling based on narrative theories and practices. In: *Transactions on Edutainment VII*. Springer Berlin Heidelberg, p. 161-179, 2012.

APÊNDICE A - PREMIAÇÕES DE LIVROS DIGITAIS SELECIONADAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS DE JUGAMENTO DO *BOLOGNA RAGAZZI DIGITAL AWARD* (BUCKLEITNER, 2013)

1. **Pontos interativos dispersos:** interatividade que não suporta a história. A lição: certificar se a interatividade "funciona" para a narrativa.
2. **Gráficos estáticos:** do ponto de vista de uma criança, os itens na tela devem fazer algo. Se convidá-las para o toque deverá responder com calma. A lição: se você colocar um balão em uma ilustração, certifique-se desta possibilidade.
3. **Efeito de passar a página:** uma forma antiga de navegação e muitas vezes com o som do papel que mostra que o ebook não é inovador. A lição: pense fora da página.
4. **Grátis:** por que usar a estratégia do ebook gratuito? A lição: se você tem uma versão *free trial*, mantenha as compras no aplicativo longe das crianças.
5. **Barulhento:** atingir um equilíbrio psicológico entre a tela e o leitor iniciante é uma arte que é imediatamente violado quando o som não pode ser controlado. Os jurados notaram que muitos book apps começam como um circo, jogando música, efeitos sonoros e gráficos em movimento sem possibilitar que criança controle a experiência. A lição: certifique-se de ter um botão de mudo.
6. **Anônimo:** às vezes é difícil descobrir quem fez o book app. A lição: faça a resposta para a pergunta "que fez este app".
7. **Nada de novidade:** muitos ebooks se misturam como a maioria, utilizando recursos limitados e, talvez, um quebra-cabeça, uma página para colorir ou um jogo de concentração. Existe muito mais possibilidades no meio digital. A lição: tentar ficar a um passo à frente da onda da inovação. É muito mais fácil de ser notado.
8. **Ajuda para o leitor emergente:** como é que o ebook pode ajudar uma criança que não sabe ler? Ficamos impressionados com as estratégias de rotulagem, opções

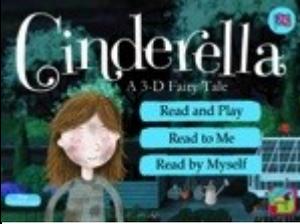
de legendagem, toque e ouvir técnicas para ajudar a criança a construir uma ponte (ou um andaime) para se tornar um leitor. A lição: criar ganchos para o sucesso de todos os níveis de desenvolvimento.

CRITÉRIOS DE JUGAMENTO DO *DIGITAL BOOK AWARDS* (*DIGITAL BOOK AWARDS*, 2014)

1. **Inovação:** as inscrições foram concebidas e executadas de forma inovadora. Títulos inovadores ao olhar o passado e os seus homólogos de impressão se aproximam mais da sua plataforma nativa (digital), empurrando os limites do que já foi feito antes.
2. **Design:** entradas bem desenhadas ao exibir o seu conteúdo de forma clara e comunicar a sua mensagem de forma eficaz.
3. **Usabilidade:** entradas funcionam tão intuitivamente quanto possível e as características e/ou layout são acessíveis para todos os leitores na medida do possível.
4. **Conteúdo:** excelência em conteúdo digital, que cumpre a sua promessa: enriquece, ilumina, entretém e satisfaz os leitores.
5. **Consistência:** o título mostra hierarquia da informação adequada e tratamentos de fonte por toda parte. Em funcionalidade e layout não há surpresas inesperadas ou erros gritantes. Tudo funciona bem.
6. **Excellence:** as mais altas classificações obtidas pelo selo QED (Quality, Excellence, Design). Para ganhar o selo QED, o ebooks deve passar por um *checklist* com 13 pontos de avaliação que garantam sua qualidade para o leitor, explicados a seguir:
 - I. **Usabilidade:** o ebook não abrir em uma página em branco e não falhar ou congelar no leitor eletrônico.
 - II. **Hierarquia da Informação:** a importância relativa do conteúdo (o cabeçalho, o texto, as barras laterais, etc.) é visualmente clara.
 - III. **Ordem de conteúdo:** verificar se nenhuma parte do conteúdo está ausente ou fora de ordem.
 - IV. **Design consistente:** a aplicação coerente das fontes, estilos e espaço em branco.

- V. **Links:** hiperlinks para a web, referências cruzadas para outras seções do ebook. Se o ebook tem um índice, ele deve estar ligado. A inspeção QED garante uma verificação no local, mas a responsabilidade de 100% de cumprimento cabe ao editor.
- VI. **Capa:** a capa se refere apenas à edição digital atual.
- VII. **Conteúdo consumível:** conteúdo interativo, como quebra-cabeças e outros preenchimentos de conteúdo são permitidos, mas com orientações claras para que os leitores saibam como usá-lo. Estes elementos não devem ser estáticos e simplesmente réplicas da versão impressa do ebook, sem retrabalho ou inclusive instruções alternativas para que os leitores saibam como usá-lo.
- VIII. **Referências ao impresso:** conteúdo não contém referências cruzadas para o conteúdo de impressão ou números de página estática em hiperlink (a menos que o ebook esteja referenciando ou intencionalmente imitando o seu homólogo impresso).
- IX. **Seções:** novas seções ao quebrar e começar em lugares lógicos.
- X. **Imagens:** verificar se as imagens tem tamanho, cores adequadas, se contem texto e se são todas legíveis. Se as imagens forem removidas, as referências ou qualquer menção para estas imagens também devem ser suprimidas.
- XI. **Tabelas:** tabela de texto deve se encaixar confortavelmente na tela e, se processada como imagem, deve ser legível.
- XII. **Símbolos:** caracteres especiais devem ser incorporados.
- XIII. **Metadados:** verificar se os dados do ebook estão no lugar certo.

APÊNDICE B - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP CINDERELLA

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP				
Book app: <i>Cinderella (modo Read and Play)</i>				
Empresa produtora: <i>Nosy Crow</i>				
Story line: Cinderela é uma jovem, que mora com sua madrasta e suas duas irmãs postiças. Cinderela, ao contrário das outras irmãs, é tratada como uma criada. Até que um dia, a família recebe um convite para ir ao baile do príncipe, mas a madrasta impõe muitas tarefas domésticas à Cinderela e a impede de ir ao baile. Então, o inesperado acontece e surge uma fada para ajudá-la. Cinderela vai ao baile e volta à meia-noite, antes que o encanto acabe. Na pressa, Cinderela deixa cair um de seus sapatos de cristal. No outro dia, o príncipe chega à casa de Cinderela à procura da dona do sapatinho. A madrasta tenta impedir que Cinderela experimente o sapato. Porém, o sapatinho coube no pé de Cinderela. O príncipe, então, casa-se com Cinderela.				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1		<ul style="list-style-type: none"> a. ícones de idiomas; b. <i>read and play</i>; c. <i>read to me</i>; d. <i>read by myself</i>; e. Cinderela e passarinho (personagens); f. regador e jarro. 	<ul style="list-style-type: none"> a. escolher idioma; b. controlar a interatividade e a narração (modo de leitura); c. automatizar a interatividade e a narração (modo de leitura); d. controlar a interatividade sem narração (modo de leitura); e1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); e2. mover o personagem; f. mover-se na tela. 	Abertura do book app.
A – exposição				
2		<ul style="list-style-type: none"> a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta. 	<ul style="list-style-type: none"> a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas. 	Cozinha na casa da madrasta.
B – acontecimento inicial				
3		<ul style="list-style-type: none"> a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. louça, frutas e lenha. 	<ul style="list-style-type: none"> a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar objetos nos devidos lugares. 	Cozinha na casa da madrasta.

C – ação crescente				
4		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. envelopes que caem.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar envelopes que caem na pilha.</p>	Sala no Castelo.
5		<p>a. envelope; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir envelope; a2. tirar o convite; a3. acionar voz do personagem; a4. mover os confetes na tela; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Casa da madrastra.
6		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. espelho.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. capturar a imagem do leitor.</p>	Sala na casa da madrastra.
D – crise				
7		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. espelho.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. capturar a imagem do leitor.</p>	Sala na casa da madrastra.
8		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. adereços das roupas das irmãs; f. espelho; g. rádio.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar adereços nos devidos lugares. f. capturar a imagem do leitor. g. ligar e desligar o rádio.</p>	Quarto das irmãs na casa da madrastra.

9		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. ponto de luz encandeceste.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. fazer surgir a fada madrinha.</p>	Cozinha na casa da madrastra.
10		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. objetos do pomar, tais como: abóbora, mangueira, carrinho, ratos, etc.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. levar objetos para fada madrinha.</p>	Pomar na casa da madrastra.
11		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. fada madrinha.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. transformar objetos do pomar em uma carruagem.</p>	Pomar na casa da madrastra.
12		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. fada madrinha.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. mudar o vestido da Cinderela (azul, rosa, amarelo ou verde).</p>	Pomar na casa da madrastra.
13		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Pomar na casa da madrastra.

14		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Estrada para o palácio.
15		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Castelo, Baile do príncipe.
16		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. notas musicais.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. mudar música e estilo de dança.</p>	Castelo, baile do príncipe.
17		<p>a. personagens; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Castelo, Baile do príncipe.
18		<p>a. príncipe; b. ícone de bandeirola azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Castelo, Baile do príncipe.

19	 <p>How does she? She changes herself back into a pumpkin and the horse and coach before leaving once again. Cinderella, what a beautiful morning! Let's get off! Goodbye, your wife.</p>	<p>a. Cinderela; b. ícone de bandeira azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Estrada para o palácio.
20		<p>a. príncipe; b. ícone de bandeira azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Estrada para o palácio.
E – clímax				
21	 <p>He had he married a wonderful woman. Her appearance was the same and was better than ever again. Cinderella, what a beautiful morning! Let's get off! Goodbye, your wife.</p>	<p>a. personagens; b. ícone de bandeira azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. sapatinho de cristal; f. espelho.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar o sapatinho nos pés das irmãs; f. capturar a imagem do leitor.</p>	Sala na casa da madrasta.
22		<p>a. personagens; b. ícone de bandeira azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. espelho.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. capturar a imagem do leitor.</p>	Sala na casa da madrasta.
23		<p>a. personagens; b. ícone de bandeira azul; c. ícone de uma casa azul; d. ícone de seta; e. sapatinho de cristal.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. acionar música tema de cada personagem; a3. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas; e. colocar o sapatinho nos pés da Cinderela.</p>	Cozinha na casa da madrasta.
F – ação decrescente				

24		<p>a. personagem; b. icone de bandeirola azul; c. icone de uma casa azul; d. icone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Sala no Castelo.
G – desfecho				
24		<p>a. personagem; b. icone de bandeirola azul; c. icone de uma casa azul; d. icone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Sala no Castelo.
26		<p>a. personagem; b. icone de bandeirola azul; c. icone de uma casa azul; d. icone de seta.</p>	<p>a1. abrir balão de texto com voz do personagem (diálogo); a2. mover o personagem; b. visualizar o sumário; c. direcionar para tela de abertura; d. navegar entre telas.</p>	Tela final.

APÊNDICE C - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP *CINDERELLA*

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>CINDERELLA</i>								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
CONTEÚDO DRAMÁTICO	Texto	- box de texto do narrador; - balões de texto dos personagens.						
	Imagem	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - objetos interativos; - ícones (links); - animação das setas de navegação; - animação do personagem na tela; - ponto azul sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir).						
	Som	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - som de mudança de tela.	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - alerta de tarefa cumprida; - som mudança de tela; - som dos objetos interativos.	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - som de mudança de tela; - som dos objetos interativos.	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - alerta de tarefa cumprida; - som de mudança de tela; - som dos objetos interativos; - música do rádio; - música do baile.	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - som de mudança de tela; - som dos objetos interativos.	- voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - alerta de tarefa cumprida; - som de mudança de tela.	
	Interatividade	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação entre telas); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação).	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação entre telas); - tarefa: guardar objetos (louça, frutas e lenha) na cozinha; - movimentos do dispositivo desorganiza os objetos guardados.	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação); - capturar a imagem do leitor; - empilhar envelopes; - movimentos do dispositivo desorganiza os envelopes empilhados; - abrir envelope; - tirar o convite do envelope; - mover os confetes na tela.	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação); - capturar a imagem do leitor; - tarefa: por ornamentos nas irmãs; - fazer surgir a fada madrinha. - ligar e desligar o rádio; - tarefa: levar objetos para fada madrinha; - transformar objetos do pomar em uma carruagem; - mudar o vestido da Cinderela; - mudar música do baile e estilo de dança.	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação); - capturar a imagem do leitor; - colocar o sapatinho nos pés das irmãs.	- abrir balões de texto; - acionar voz do personagem (diálogo); - acionar música tema de cada personagem; - movimentar personagem; - movimento de rotação dos personagens; - ícone bandeirola (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação).	

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP CINDERELLA (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
EXPRESSÃO DA HIPERMÍDIA	Texto	O texto do narrador da história apresenta-se limitado em um box com palavras destacando-se de acordo com a leitura. Em seguida os diálogos escritos apresentam-se de forma ordenados , em balões de fala junto ao personagem e destacando a palavra narrada. Assim, o texto mantém-se padronizado em todo o book app como limitado e ordenado .						
	Imagem	<p>Encenação consistente mediante <i>affordances</i> digitais integrado pela cor azul;</p> <p>Ênfase aplicada por meio do movimento e do tempo. Onde os personagens só se movimentam após a leitura/narração do boxe de texto, destacando-se como objetos interativos;</p> <p>A Disposição da informação ficou clara. E, mesmo que ocorra alguma dúvida sobre o elemento principal, surgiu um pondo azul como <i>affordance</i> para sinalizar a ordem de interação e abertura dos balões.</p>						
	Som	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens (com voz de criança adequado a cada personagem). O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones e áudios adaptativos ao mudar de tela.</p>	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens e o som de objetos interativos na cozinha. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones, áudios adaptativos ao mudar de tela e alerta de tarefa cumprida.</p>	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens e o som de objetos interativos, como o barulho do envelopes se abrindo. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones e áudios adaptativos ao mudar de tela.</p>	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens, o som de objetos interativos no quarto das irmãs e no pomar, o som do rádio e a música do baile. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones, áudios adaptativos ao mudar de tela e alerta de tarefa cumprida.</p>	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens e o som do objeto interativo, o sapatinho. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones e áudios adaptativos ao mudar de tela.</p>	<p>O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, áudio interativo nos ícones e áudios adaptativos ao mudar de tela.</p>	
Interatividade	<p>O tipo estímulo e resposta e o tipo comunicação apresentaram-se ao abrir os balões e acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens na tela.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta e o tipo comunicação apresentaram-se ao abrir os balões e acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens, objetos na tela, movimentação do dispositivo desorganizar objetos.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta e o tipo comunicação apresentaram-se ao abrir os balões e acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens, objetos na tela, movimentação do dispositivo para capturar imagem por meio da câmera e desorganizar objetos.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentaram-se ao abrir os balões, ligar/desligar o rádio e mudar as música no baile. A comunicação apresentou-se com balões de fala e ao acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens, objetos na tela, movimentação do dispositivo para capturar imagem por meio da câmera e desorganizar objetos.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta e o tipo comunicação apresentaram-se ao abrir os balões e acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens, objetos na tela e capturar imagem por meio da câmera.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta e o tipo comunicação apresentaram-se ao abrir os balões e acionar as vozes de diálogos; a navegação como ícones representados por setas azuis, sumário e casa; e o controle de objetos com a movimentação dos personagens na tela.</p>		

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP CINDERELLA (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
COERÊNCIA (Verossimilhança ações de causa e consequência)	<p>Parcial No entanto, apenas um item, da interatividade, teve sua expressividade gratuita de acordo com os critérios de composição desta análise: o movimento de girar os personagens. Este item se apresentou em todos os blocos da arco dramático e, conseqüentemente, em todos os atos da narrativa.</p>							

APÊNDICE D - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP *QUATRO CANTINHOS*

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i>				
Book app: <i>Quatro cantinhos</i>				
Empresa produtora: <i>Dada company</i>				
Story line: O quadradinho brinca fora de casa com seus amigos, os pequenos círculos. Na hora de voltar para casa, o quadradinho não pode entrar, pois a porta é redonda. O quadradinho e seus amigos buscam uma solução. Pensaram até em recortar o quadradinho. Mas resolveram cortar a porta e todos conseguiram entrar em casa.				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1		<ul style="list-style-type: none"> a. ícones de configurações; b. ícone de sumário; c. ícone de loja; d. começar. 	<ul style="list-style-type: none"> a. escolher idioma e acessar informações para os pais. Créditos e acionar voz do narrador; b. visualizar o sumário; c. acessar loja com outros book apps (acesso só para adultos); d. iniciar a história. 	Abertura do book app.
A – exposição				
2		<ul style="list-style-type: none"> a. quadradinho e círculos; b. ícone de sumário; c. ícone de setas. 	<ul style="list-style-type: none"> a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas. 	Fora de casa.
B – acontecimento inicial				
3		<ul style="list-style-type: none"> a. quadradinho e círculos; b. ícone de sumário; c. ícone de setas. 	<ul style="list-style-type: none"> a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas. 	Dentro e fora de casa.

C – ação crescente			
4	<p>Per isso, ele estica, vira-se ao contrário, e dobra-se todo. Mas ainda não consegue passar pela porta.</p>	<p>a. quadradinho; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; a3. acionar narração; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p> <p>Fora de casa.</p>
D – crise			
5	<p>- Tens mesmo de te concentrar! - dizem os Circulzinhos.</p>	<p>a. quadradinho; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p> <p>Fora de casa.</p>
6	<p>Que podemos nós fazer? O Quadradinho é diferente. Ele nunca será redondo.</p>	<p>a. quadradinho e círculos; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p> <p>Fora de casa.</p>
7	<p>- Tens de cortar um bocadinho dos teus cantos! - dizem os Circulzinhos. - Oh não - diz o Quadradinho - isso lá dóer muito!</p>	<p>a. quadradinho; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p> <p>Fora de casa.</p>
E – clímax			
8	<p>Os Circulzinhos entram todos na sala.</p>	<p>a. círculos; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p> <p>Fora de casa.</p>

9		<p>a. quadradinho e círculos; b. cantinhos; c. ícone de sumário; d. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. mover na tela; c. visualizar o sumário; d. navegar entre telas.</p>	Dentro e fora de casa.
F – ação decrescente / G - Desfecho				
10		<p>a. quadradinho e círculos; b. ícone de sumário; c. ícone de setas.</p>	<p>a1. acionar animação; a2. acionar efeito sonoro; b. visualizar o sumário; c. navegar entre telas.</p>	Dentro e fora de casa.
11		<p>a. ícone de sumário; b. ícone de setas; c. ícone da produtora.</p>	<p>a. visualizar o sumário; b. navegar entre telas; c. direciona para tela de abertura.</p>	Fora de casa. Tela final.

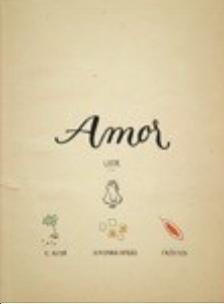
APÊNDICE E - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP *QUATRO CANTINHOS*

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i>								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
CONTEÚDO DRAMÁTICO	Texto	- texto do narrador e diálogos dos personagens dentro das cenas.						
	Imagem	<ul style="list-style-type: none"> - personagens; - ícones (links); - animação das setas de navegação; - animação simultânea de todos personagens na tela; - pontos brancos sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir). 	<ul style="list-style-type: none"> - ilustrações da casa (quadrado maior); - personagens; - ícones (links); - animação das setas de navegação; - animação simultânea de todos personagens na tela; - pontos brancos sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir). 	<ul style="list-style-type: none"> - ilustrações do Quadrado; - ícones (links); - animação das setas de navegação; - animação quadrado na tela; - pontos brancos sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir). 	<ul style="list-style-type: none"> - personagens; - ícones (links); - animação das setas de navegação; - animação simultânea de todos personagens na tela; - pontos brancos sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir). 	<ul style="list-style-type: none"> - ilustrações da casa (quadrado maior); - personagens; - ícones (links); - objetos interativos (recortes de cantinhos); - animação das setas de navegação; - animação simultânea de todos personagens na tela; - mov. interativo dos cantinhos. - pontos brancos sobre os personagens (<i>affordance</i> para interagir). 		
	Som	<ul style="list-style-type: none"> - voz do narrador; - trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar nos personagens; 	<ul style="list-style-type: none"> - voz do narrador; - voz do quadrado; - trilha musical; - sirene para entrar em casa; - efeitos sonoros ao tocar nos personagens; 	<ul style="list-style-type: none"> - voz do narrador; - trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar no quadrado; 	<ul style="list-style-type: none"> - voz do narrador; - voz dos personagens; - trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar nos personagens; 			
	Interatividade	<ul style="list-style-type: none"> - acionar animação dos personagens; - ícone sumário (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação). 		<ul style="list-style-type: none"> - acionar animação dos personagens; - aciona voz do narrador; - ícone sumário (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação). 	<ul style="list-style-type: none"> - acionar animação dos personagens; - ícone sumário (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação). 	<ul style="list-style-type: none"> - acionar animação dos personagens; - movimentar os cantinhos recortados na tela; - ícone sumário (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação). 	<ul style="list-style-type: none"> - acionar animação dos personagens; - ícone sumário (link para o sumário); - ícone casa (link para tela de abertura); - ícones setas (link de navegação). 	

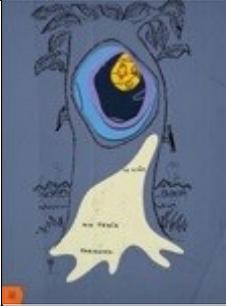
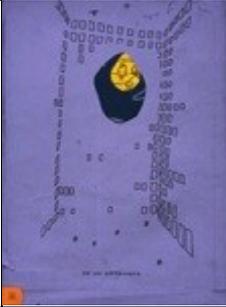
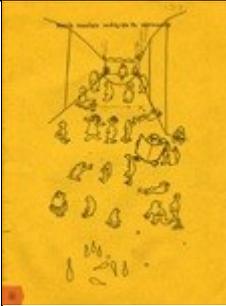
MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
EXPRESSÃO DA HIPERMÍDIA	Texto	O texto do narrador e os diálogos foram organizados dentro das cenas, sem contrastes ou destaques de palavras. O texto então se apresenta ordenado nas cenas deste book app.						
	Imagem	Encenação consistente mediante <i>affordances</i> digitais integrado pela cor branca e sombra; Não houve presença de ênfase na organização das imagens. Todos os personagens tem peso visual equivalente e o mesmo <i>affordance</i> de movimento; A Disposição da informação ficou clara. Utilizou pondo brancos como <i>affordance</i> para sinalizar a necessidade de interagir com os personagens.						
	Som	O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens e efeitos sonoros O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador e trilha musical.	O som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens, efeitos sonoros e som da sirene para entrar em casa. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador e trilha musical.	Nos quatro últimos blocos do arco dramático o som diegético apresentou-se como diálogos dos personagens e efeitos sonoros. O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador e trilha musical.				
	Interatividade	A animação dos personagens nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação como ícones representados por setas, para acessara a tela anterior ou posterior e o ícone de sumário; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .				A animação dos personagens nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação como ícones representados por setas, para acessara a tela anterior ou posterior e o ícone de sumário; o controle de objetos ocorreu ao movimentar os cantinhos cortados na tela; não houve interatividade tipo comunicação .		A animação dos personagens nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação como ícones representados por setas, para acessara a tela anterior ou posterior e o ícone de sumário; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .

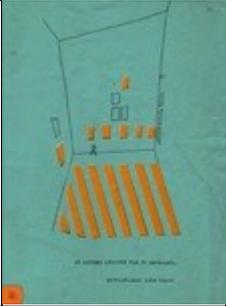
MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>QUATRO CANTINHOS</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
COERÊNCIA (Verossimilhança ações de causa e consequência)		Parcial. No entanto, apenas um item da imagem, teve sua expressividade gratuita de acordo com os critérios de composição desta análise: “animação simultânea de todos os personagens na tela”. Este tipo de imagem em movimento poderia ter sido utilizada como ênfase, caso todos os objetos não estivessem animados ao mesmo tempo.		Total. Todos os itens da expressão (a hipermidia) tiveram propósitos claros e definidos dentro do conteúdo dramático.	Parcial. No entanto, apenas um item da imagem, teve sua expressividade gratuita de acordo com os critérios de composição desta análise: “animação simultânea de todos os personagens na tela”. Este tipo de imagem em movimento poderia ter sido utilizada como ênfase, caso todos os objetos não estivessem animados ao mesmo tempo.	Parcial. Dois itens não apresentaram coerência total: na imagem, com “animação simultânea de todos os personagens na tela”. E na interatividade, com o “controle dos quatro cantinhos na tela”, por não apresentar relação de causa e consequência no enredo.		Parcial. No entanto, apenas um item da imagem, teve sua expressividade gratuita de acordo com os critérios de composição desta análise: “animação simultânea de todos os personagens na tela”. Este tipo de imagem em movimento poderia ter sido utilizada como ênfase, caso todos os objetos não estivessem animados ao mesmo tempo.

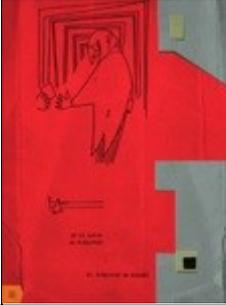
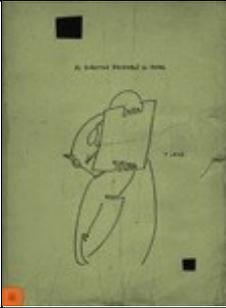
APÊNDICE F - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP *AMOR*

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP <i>AMOR</i>				
Book app: <i>Amor</i>				
Empresa produtora: <i>Niño Studio</i>				
<p>Story line: Aos nove anos uma menina é abandonada pelos pais. Sem parentes, ela vai parar em um orfanato. A menina tem uma aparência incomum: não é bonita, vive solitária e as pessoas a ignoram. O orfanato busca uma desculpa para expulsá-la. Um dia, um funcionário do orfanato descobre que ela foi além da área não permitida e deixa um bilhete no tronco de uma árvore. O empregado entrega o bilhete para o diretor. O diretor solicita a presença da menina com intenção de repreendê-la e afastá-la do orfanato. Ele abre o bilhete em sua frente e se surpreende com o que está escrito: “Para quem encontrar isso, eu te amo”.</p>				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1		<p>a. ícone <i>El autor</i>; b. ícone <i>La historia detrás</i>; c. ícone Créditos; d. <i>Leer</i>.</p>	<p>a. link para tela sobre o autor (Glan Berto Vanni); b. link para tela sobre o design do livro; c. link para tela de créditos; c2. mover o personagem; d. iniciar leitura.</p>	Abertura do book app.
A – exposição				
2		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b1. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); b2. aciona trilha musical; c. mudar de página.</p>	Sem lugar determinado.

B – acontecimento inicial				
3		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início);</p> <p>b. recortes;</p> <p>c. tela;</p> <p>d. pedra.</p>	<p>a. abri o menu;</p> <p>b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas);</p> <p>c. mudar de tela;</p> <p>d. afastar pedra.</p>	Sem lugar determinado.
C – ação crescente				
4		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início);</p> <p>b. recortes;</p> <p>c. tela.</p>	<p>a. abri o menu;</p> <p>b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas);</p> <p>c. mudar de tela.</p>	Sem lugar determinado.
5		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início);</p> <p>b. recortes;</p> <p>c. tela.</p>	<p>a. abri o menu;</p> <p>b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas);</p> <p>c. mudar de tela.</p>	Sem lugar determinado.
6		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início);</p> <p>b. recortes;</p> <p>c. tela.</p>	<p>a. abri o menu;</p> <p>b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas);</p> <p>c. mudar de tela.</p>	Sem lugar determinado.

7		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. mudar de tela.</p>	Sem lugar determinado.
D – crise				
8		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. mudar de tela.</p>	Orfanato.
9		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela; d. crianças.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela; d. tirar crianças do pátio.</p>	Pátio do orfanato.
10		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.

11		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. mudar de tela.</p>	Orfanato.
12		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. mudar de tela.</p>	Orfanato.
13		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.
E – clímax				
14		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.

15		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.
16		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.
F – ação decrescente				
17		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.
G - Desfecho				
18		<p>a. ícone menu (setas de navegação, tela de abertura e início); b. recortes; c. tela.</p>	<p>a. abri o menu; b. revelar parte do conteúdo das próximas páginas (telas); c. mudar de tela.</p>	Orfanato.

19		<p>a. icone <i>Leer otra vez</i>; b. menu.</p>	<p>a. iniciar lectura; b. tela inicial.</p>	Tela final.
----	---	--	---	-------------

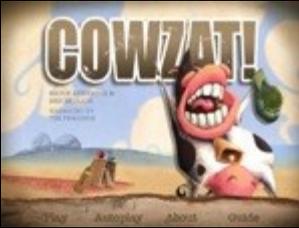
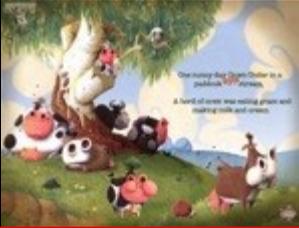
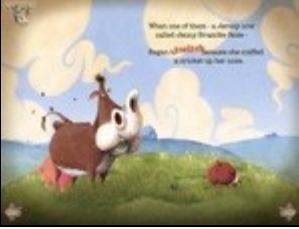
APÊNDICE G – MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP *AMOR*

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>AMOR</i>								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
CONTEÚDO DRAMÁTICO	Texto	- texto do narrador dentro das cenas e junto as ações.						
	Imagem	- personagens; - cenário; - ícone menu (links); - página (imagem de papel); - animação dos recortes (<i>affordance</i>); - animação de páginas (<i>affordance</i>).	- personagens; - cenário; - ícone menu (links); - página (imagem de papel); - animação dos recortes (<i>affordance</i>); - animação de uma pedra; - animação de páginas (<i>affordance</i>).	- personagens; - cenário; - ícone menu (links); - página (imagem de papel); - animação dos recortes (<i>affordance</i>); - animação de páginas (<i>affordance</i>).				
	Som	- trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar nos recortes; - efeito sonoro nos recortes.	- trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar nos recortes; - efeito sonoro nos recortes; - efeito sonoro da pedra.	- trilha musical; - efeitos sonoros ao tocar nos recortes; - efeito sonoro nos recortes; - sons do ambiente da história.				
	Interatividade	- acionar animação dos recortes; - mudar para próxima tela; - ícone menu.	- acionar animação dos recortes; - acionar animação da pedra; - mudar para próxima tela; - ícone menu.	- acionar animação dos recortes; - mudar para próxima tela; - ícone menu.	- acionar animação dos recortes; - mudar para próxima tela; - retirar crianças do pátio; - ícone menu.		- acionar animação dos recortes; - mudar para próxima tela; - ícone menu.	

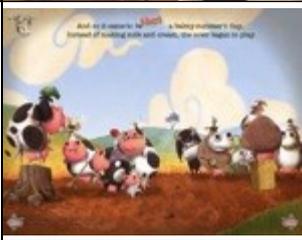
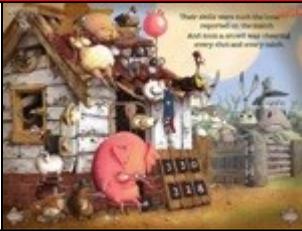
MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>AMOR</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
EXPRESSÃO DA HIPERMÍDIA	Texto	O texto apresenta-se ordenado , acompanhando as cenas e próximo às ações ilustradas.						
	Imagem	Encenação consistente mediante estilo visual e <i>affordances</i> de recortes animados; A ênfase apresentou-se como foco dos recortes, centro das ilustrações. A Disposição da informação seguiu a ordem de leitura, de cima para baixo.	Encenação consistente mediante estilo visual e <i>affordances</i> de recortes animados; A ênfase apresentou-se como foco dos recortes e centro das ilustrações. A Disposição da informação seguiu a ordem de leitura, de cima para baixo, proporções e escala dos elementos visuais.	Encenação consistente mediante estilo visual e <i>affordances</i> de recortes animados; A ênfase apresentou-se como foco dos recortes, centro das ilustrações e tempo de exposição. A Disposição da informação seguiu a ordem de leitura, de cima para baixo, proporções e escala dos elementos visuais.				
	Som	Não houve som diegético . O som não-diegético apresentou-se como trilha musical, efeito sonoro dos recortes (áudio interativo) e mudança de tela (áudio adaptativo).	Não houve som diegético . O som não-diegético apresentou-se como trilha musical, efeito sonoro dos recortes e de uma pedra (áudio interativo) e mudança de tela (áudio adaptativo).	O som diegético apresentou-se em uma cena com o rosnar de um cachorro. O som não-diegético apresentou-se como trilha musical, efeito sonoro dos recortes (áudio interativo) e mudança de tela (áudio adaptativo).	O som diegético apresentou-se com barulho das crianças no pátio, um pássaro cantando e som de pessoas conversando. O som não-diegético apresentou-se como trilha musical, efeito sonoro dos recortes (áudio interativo) e mudança de tela (áudio adaptativo).	Não houve som diegético . O som não-diegético apresentou-se como trilha musical, efeito sonoro dos recortes (áudio interativo) e mudança de tela (áudio adaptativo).		
	Interatividade	A animação dos recortes nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação com a mudança de tela (arrastando o dedo) e o ícone de seta dentro do menu; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .	A animação dos recortes e pedra nas cenas apresentaram-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação com a mudança de tela (arrastando o dedo) e o ícone de seta dentro do menu; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .	A animação dos recortes nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação com a mudança de tela (arrastando o dedo) e o ícone de seta dentro do menu; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .	A animação dos recortes e das crianças no pátio apresentaram-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação com a mudança de tela (arrastando o dedo) e o ícone de seta dentro do menu; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .	A animação dos recortes nas cenas apresentou-se como interatividade do tipo estímulo e resposta ; a navegação com a mudança de tela (arrastando o dedo) e o ícone de seta dentro do menu; não houve interatividade tipo controle de objetos ou comunicação .		

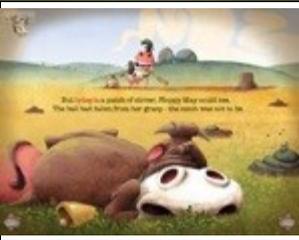
MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>AMOR</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
COERÊNCIA (Verossimilhança ações de causa e consequência)	<p>Parcial. Todas as mídias tiveram propósitos definidos diante do conteúdo dramático, no entanto, o item de “acionar animação dos recortes”, da interatividade, não correspondeu de forma congruente ao enredo.</p>							

APÊNDICE H - FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP COWZAT!

FICHA DE CONTEÚDO DO BOOK APP COWZAT!				
Book app: <i>Cowzat!</i>				
Empresa produtora: <i>Colour Me Play</i>				
Story line: Em um fatídico dia, um rebanho de vacas estavam reunidas no pasto, comendo e produzindo leite quando um grilo (cricket em inglês) entrou no nariz da vaca Jersey fazendo com que ela espirrasse uma bola de pasto ruminado junto com o grilo. Sua amiga, Floppy Maio, pegou uma vara de salgueiro e bateu o cricket que voava alto. Todas as outras vacas se reuniram em volta para tentar pegar ou rebater o cricket. Em pouco tempo todos elaboraram um jogo com um conjunto de regras e o bode como árbitro. Foi então que o jogo de Cricket nasceu e virou nova mania, dia e noite no pasto.				
Depuração Dramática				
Nº	Telas (ação dramática)	Agente (mundo narrativo/lúdico)	Ação	Lugar
1		<ul style="list-style-type: none"> a. <i>play</i>; b. <i>autoplay</i>; c. <i>about</i>; d. <i>guide</i>; e. grilo; f. pedra e taco; g. vaca Jersey. 	<ul style="list-style-type: none"> a. controlar a interatividade e a narração (modo de leitura); b. automatizar a interatividade e a narração (modo de leitura); c. link para créditos, <i>facebook</i>, web site e email produtora; d. link para guia de orientações de navegação; e. acionar animação; f. mover-se na tela; g. acionar som e animação. 	Abertura do book app
A – exposição				
2		<ul style="list-style-type: none"> a. palavras; b. vacas no pasto, papagaio, galinha e grilo; c. vaca Jersey; d. excremento; e. logotipo <i>cowzat!</i>; f. icone de seta. 	<ul style="list-style-type: none"> a. acionar animação e pronuncia; b. acionar animação e som de cada animal; c. acionar animação, som e comer pasto; d. acionar som; e. link para o sumário; f. navegar entre telas. 	Pasto
B – acontecimento inicial				
3		<ul style="list-style-type: none"> a. palavras; b. grilo; c. vaca Jersey; d. galinha; e. ovo; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. ícones de setas. 	<ul style="list-style-type: none"> a. acionar animação e pronuncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. acionar animação, som e comer pasto; d. acionar animação, som e por ovos; e. arrastar ovo (movimentá-los na tela); f. link para o sumário; g. navegar entre telas. 	Pasto

4		<p>a. palavras; b. grilo; c. logotipo <i>cowzat!</i>; d. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. link para o sumário; d. navegar entre telas.</p>	Céu
5		<p>a. palavras; b. grilo; c. excremento; d. bode; e. logotipo <i>cowzat!</i>; f. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. acionar som; d. acionar animação (arrebentar corda e fugir); e. link para o sumário; f. navegar entre telas.</p>	Pasto
C – ação crescente				
6		<p>a. palavras; b. grilo; c. excremento; d. vaca Daisy Lou; e. vara de salgueiro; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. acionar som; d. acionar animação (movimentar-se e pegar a vara); e. arrastar na tela (entregar para Daisy Lou); f. link para o sumário; g. navegar entre telas.</p>	Pasto
7		<p>a. palavras; b. grilo; c. excremento; d. bola de pasto; e. vaca Jezzabel; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. acionar som; d. acionar animação e som (bate na cabeça de Jezzabel); e. aciona animação e som (corre, rolar e pegar a bola); f. link para o sumário; g. navegar entre telas.</p>	Pasto
D – crise				
8		<p>a. palavras; b. grilo; c. vacas; d. bode; e. logotipo <i>cowzat!</i>; f. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (saltar) e som; c. acionar animação (movimento) e som de cada animal; d. acionar animação e som (usando o apito); e. link para o sumário; f. navegar entre telas.</p>	Pasto

9		<p>a. palavras; b. grilo; c. poeira; d. logotipo <i>cowzat!</i>; e. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação e som; c. arrasta para surgir desenhos no chão; d. link para o sumário; e. navegar entre telas.</p>	Pasto
10		<p>a. palavras; b. papagaio; c. grilo; d. vacas; e. bode; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (por ovos); c. acionar animação (saltar) e som; d. acionar animação (movimento) e som de cada animal; e. acionar animação e som (usando o apito); f. link para o sumário; g. navegar entre telas.</p>	Pasto
13		<p>a. palavras; b. grilo; c. vaca com taco (Floppy May); d. foto com duas vacas; e. touro Twinkle Toes; f. vovó Auntie Moo; g. logotipo <i>cowzat!</i>; h. ícones de setas.</p>	<p>a. acionar animação (destaque) e pronúncia; b. acionar animação e som; c. acionar animação (movimento) e som; d. acionar animação e som (bolas caem e derrubam as vacas); e. arrasta (movimentar o touro na tela); f. acionar animação (rebater bola); g. link para o sumário; h. navegar entre telas.</p>	Pasto
E – clímax				
14		<p>a. palavras; b. vários animais; c. galo com máquina fotográfica; d. logotipo <i>cowzat!</i>; e. ícone de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação e som característico de cada animal; c. acionar flash e som; d. link para o sumário; e. navegar entre telas.</p>	Pasto
15		<p>a. palavras; b. taco; c. grilo; d. touro Twinkle Toes; e. bola; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. ícone de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. arrasta na tela e entregar a vaca Jezebel; c. acionar animação (saltar) e som; d. arrasta (movimentar o touro na tela); e. arrastar (movimentar na tela e entregar a vaca Floppy May); f. link para o sumário; g. navegar entre telas.</p>	Pasto

16		<p>a. palavras; b. bola; c. vaca Floppy May; d. logotipo <i>cowzat!</i>; e. icone de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (rodopiar no ar) e som; c. acionar animação (saltar para pegar a bola) e som; d. link para o sumário; e. navegar entre telas.</p>	Pasto
17		<p>a. palavras; b. vaca Jezzabel; c. vaca Floppy May; d. grilo; e. excremento; f. logotipo <i>cowzat!</i>; g. icone de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação (movimento) e som; c. acionar animação (movimento e bola que cai na cabeça de Floppy May); d. acionar animação (saltar) e som; e. acionar som; f. link para o sumário; g. navegar entre telas.</p>	Pasto
F – ação decrescente / G - Desfecho				
18		<p>a. palavras; b. vacas; c. grilo; d. cata-vento; e. galo com máquina fotográfica; f. fantasia de vaca; g. logotipo <i>cowzat!</i>; h. icone de setas.</p>	<p>a. acionar animação e pronúncia; b. acionar animação e som de cada vaca; c. acionar animação (saltar) e som; d. rodar hélices; e. acionar flash da máquina fotográfica; f. capturar imagem do leitor ou colocar a foto de um animal; g. link para o sumário; h. navegar entre telas.</p>	Pasto
19		<p>a. <i>save photo to photo library</i>; b. <i>take another photo</i>; c. <i>continue</i>; d. icone de setas.</p>	<p>a. link para salvar foto no dispositivo; b. tirar outra foto; c. link para os créditos; d. navegar entre telas.</p>	Álbum de fotos

APÊNDICE I - MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP *COWZAT!*

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>COWZAT!</i>								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
CONTEÚDO DRAMÁTICO	Texto	- texto do narrador, sem diálogos, junto as imagens; - destaque de palavras de acordo com a narração; - palavras interativas com som de pronúncia.						
	Imagem	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - ícone (logotipo <i>cowzat!</i>); - animação da seta; - animação de folhas; - animação das moscas; - animação dos personagem na tela.	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - ícone (logotipo <i>cowzat!</i>); - animação das setas de navegação; - animação de moscas; - animação de uma bola de pasto voando; - animação dos personagem na tela.	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - ícone (logotipo <i>cowzat!</i>); - animação das setas de navegação; - animação de moscas; - animação de poeira; - animação dos personagem na tela.	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - ícone (logotipo <i>cowzat!</i>); - animação das setas de navegação; - animação de moscas; - animação da bola; - animação dos personagem na tela.	- destaque de palavras; - cenário; - personagens; - ícone (logotipo <i>cowzat!</i>); - animação das setas de navegação; - animação de moscas; - animação galo com máquina fotográfica; - animação do cata-vento - animação dos personagem na tela.		
	Som	- trilha musical; - narração; - pronúncia de palavras separadamente; - efeitos de som de cada animação; - efeitos de som dos objetos interativos.	- trilha musical; - narração; - pronúncia de palavras separadamente; - efeitos de som de cada animação; - efeitos de som dos objetos interativos; - voz infantil de comandos para interagir.	- trilha musical; - narração; - pronúncia de palavras separadamente; - efeitos de som de cada animação; - efeitos de som dos objetos interativos; - efeitos de sintonia e notícias no rádio; - voz infantil de comandos para interagir.	- trilha musical; - narração; - pronúncia de palavras separadamente; - efeitos de som de cada animação; - efeitos de som dos objetos interativos; - voz infantil de comandos para interagir.	- trilha musical; - narração; - pronúncia de palavras separadamente; - efeitos de som de cada animação; - efeitos de som dos objetos interativos; - voz infantil de comandos para interagir.		

CONTEÚDO DRAMÁTICO	
Interatividade	
<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - animar as vacas; - fazer grilo pular; - fazer papagaio dejetar; - animar o rabo da vaca Jersey; - fazer a vaca Jersey se alimentar; - fazer excremento flatular; - acessar sumário; - navegar entre telas. 	<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - fazer grilo pular; - fazer galinha pôr ovos (muitas vezes); - movimentar ovos na tela; - animar o rabo da vaca Jersey; - fazer a vaca Jersey se alimentar; - fazer excremento flatular; - fazer bode quebrar a corda; - acessar sumário; - navegar entre telas.
<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - fazer grilo pular; - fazer excremento flatular; - animar a vaca Daisy Lou; - animar a vara de salgueiro e entregar a Daisy Lou; - animar bola de pasto; - fazer a vaca Jezzabel rodopiar; - fazer a vaca Jezzabel pular para pegar a bola; - acessar sumário; - navegar entre telas. 	<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - animar as vacas; - fazer grilo pular; - fazer bode apitar; - arrastar o dedo (leitor) na imagem do chão para revelar desenho na poeira; - fazer papagaio por ovos; - animar Floppy May e seu taco (dentro da foto); - fazer cair várias bolas na foto com duas vacas; - movimentar o touro Twinkle Toes na tela (dentro da foto); - animar vovó Auntie Moo para rebater a bola (dentro da foto); - acessar sumário; - navegar entre telas.
<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - animar os animais (galinha, peru, coala, cobra, elefante, ovelha, esquilo, gato, avestruz); - fazer galinha por ovos; - fazer galo fotografar; - fazer bola rodopiar; - movimentar o touro Twinkle Toes na tela; - movimentar taco na tela para entregar a Jezzabel; - movimentar ovos na tela; - movimentar bola para entregar Floppy May; - fazer a vaca Floppy May saltar para pegar a bola; - animar Jezzabel; - animar Floppy May para bola cair em sua cabeça; - fazer excremento flatular; - acessar sumário; - navegar entre telas. 	<ul style="list-style-type: none"> - destacar palavras (para ouvir pronúncia); - animar as vacas; - fazer galo fotografar; - capturar imagem do leitor com câmera do dispositivo ou colocar a imagem um animal em uma fantasia de vaca; - acessar sumário; - navegar entre telas.

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>COWZAT</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
EXPRESSÃO DA HIPERMÍDIA	Texto	O texto apresenta-se ordenado , acompanhado a história junto às imagens.						
	Imagem	<p>Quanto a encenação consistente, as imagens não apresentaram <i>affordances</i> claros e os estilos de ícone não foram padronizados. A ênfase aconteceu por meio da animação dos personagens no cenário. A disposição da informação não ficou clara, pois o movimento simultâneo de todos os personagens não revelou hierarquia de leitura ou interação.</p>	<p>Quanto a encenação consistente, as imagens não apresentaram <i>affordances</i> claros e os estilos de ícone não foram padronizados. A ênfase aconteceu por meio da animação dos personagens no cenário e pelo tamanho do personagem principal de cada cena. A disposição da informação ficou clara, mediante diferenciação de tamanho.</p>	<p>Quanto a encenação consistente, as imagens não apresentaram <i>affordances</i> claros e os estilos de ícone não foram padronizados. A ênfase aconteceu por meio da animação dos personagens no cenário e pela posição do elemento principal no centro da cena (por exemplo: os desenhos das regras do jogo). A disposição da informação ficou clara de acordo com a disposição dos elementos nas cenas.</p>	<p>Quanto a encenação consistente, as imagens não apresentaram <i>affordances</i> claros e os estilos de ícone não foram padronizados. A ênfase aconteceu por meio da animação dos personagens no cenário, cores mais vibrantes em objetos principais e tamanho do personagem na cena. A disposição da informação ficou clara de acordo variedade de características formais para diferenciar os objetos e personagens de cena.</p>	<p>Quanto a encenação consistente, as imagens não apresentaram <i>affordances</i> claros e os estilos de ícone não foram padronizados. A ênfase aconteceu por meio da animação dos personagens no cenário e cores mais vibrantes em objetos principais. A disposição da informação ficou clara de acordo variedade de características formais para diferenciar os objetos e personagens de cena.</p>		
	Som	<p>O som diegético apresentou-se o som de objetos interativos e dos personagens, tais como o som dos animais e do taco ao rebater a bola). O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical e pronúncias isoladas de palavras.</p>	<p>O som diegético apresentou-se o som de objetos interativos e dos personagens, tais como o som dos animais e do taco ao rebater a bola). O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, pronúncias isoladas de palavras e voz de comando para interagir.</p>	<p>O som diegético apresentou-se o som de objetos interativos e dos personagens, tais como o som dos animais e do taco ao rebater a bola). O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, pronúncias isoladas de palavras, voz de comando para interagir e som de sintonia das notícias no rádio.</p>	<p>O som diegético apresentou-se o som de objetos interativos e dos personagens, tais como o som dos animais, som do cata-vento e do taco ao rebater a bola). O som não-diegético apresentou-se como a voz do narrador, trilha musical, pronúncias isoladas de palavras e voz de comando para interagir.</p>			

EXPRESSION DA HIPERMÍDIA	Texto	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 10 personagens e acionar som do excremento; a navegação apresentou-se como seta e sumário; não apresentou interatividades tipo controle de objetos e comunicação.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 4 personagens e acionar som do excremento; a navegação apresentou-se como setas e sumário; o controle de objetos apresentou-se com o movimento de ovos na tela; não apresentou interatividade tipo comunicação.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 4 personagens e acionar som do excremento; a navegação apresentou-se como setas e sumário; o controle de objetos apresentou-se com o movimento da vara de salgueiro na tela; não apresentou interatividade tipo comunicação.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 11 personagens e revelar desenho no chão do pasto. a navegação apresentou-se como setas e sumário; o controle de objetos apresentou-se com o movimento do touro Twinkle Toes na tela; não apresentou interatividade tipo comunicação.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 16 personagens e acionar som do excremento; a navegação apresentou-se como setas e sumário; o controle de objetos apresentou-se com o movimento de taco da vaca Jezzabel, mover ovo na tela, movimento do touro Twinkle Toes na tela e movimento da bola; não apresentou interatividade tipo comunicação.</p>	<p>O tipo estímulo e resposta apresentou-se como palavras interativas para emitir som da pronúncia, acionar animação e som de 12 personagens, do cata-vento, colocar, colocar foto na fantasia e acionar som do excremento; a navegação apresentou-se como setas e sumário; não apresentou interatividades tipo controle de objetos e comunicação.</p>

MATRIZ DE ANÁLISE DO BOOK APP <i>COWZAT</i> (continuação)								
FORMA	Paradigma	ATO I		ATO II		ATO III		
	Arco	A	B	C	D	E	F	G
		Exposição	Acontecimento inicial	Ação crescente	Crise	Clímax	Ação decrescente	Desfecho
COERÊNCIA (Verossimilhança ações de causa e consequência)	<p>Parcial, pois correram expressividades gratuitas da interatividade em todos os blocos do arco dramático (destacados na linha interatividade da faixa do conteúdo dramático). Estas interatividades não interferiram no contexto da história em uma relação de causa e consequência.</p>							

|

