

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS DE CURITIBA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL  
CURSO DE TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO**

**MAYCON ROBERT DOS SANTOS**

**PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE OBRA DE LITERATURA INFANTIL  
DIGITAL COM TEMÁTICA AMBIENTAL**

**TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO**

**CURITIBA  
2014**

MAYCON ROBERT DOS SANTOS

**PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE OBRA DE LITERATURA INFANTIL  
DIGITAL COM TEMÁTICA AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico do – DADIN – Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientadora: Profa Cláudia Bordin Rodrigues da Silva, MSc.

CURITIBA  
2014

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

### **TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO Nº 588**

#### **PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE OBRA DE LITERATURA INFANTIL COM TEMÁTICA AMBIENTAL**

**por**

**MAYCON ROBERT DOS SANTOS**

Trabalho de Diplomação apresentado no dia 13 de Fevereiro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de TECNÓLOGO EM DESIGN GRÁFICO, do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O aluno foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca Examinadora: Prof.a Dr<sup>a</sup>. **Ana Lúcia S. Verdasca Guimarães**  
DADIN - UTFPR

Prof. Msc. **Kando Fukushima**  
DADIN - UTFPR

Prof.a Msc. **Cláudia Bordin R. da Silva**  
*Orientadora*  
DADIN – UTFPR

Prof.a. Msc. **Maria Lúcia Siebenrok**  
Professor Responsável pela Disciplina de TD  
DADIN – UTFPR

**“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.**

## RESUMO

SANTOS, Maycon Robert dos. Pesquisa e desenvolvimento de obra de literatura infantil digital com temática ambiental. 2014. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Superior de Tecnologia em Design Gráfico) - Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

Este é um projeto de livro digital para crianças com uma temática ambiental, especificamente para a preservação da Mata Atlântica brasileira. Conhecimentos e técnicas oriundas da Design foram aplicadas e os conceitos de literatura infantil, livro digital e meio ambiente foram abordados.

**Palavras-chave:** Livro infantil, Literatura infantil, Literatura infanto-juvenil, Livro digital, Mata Atlântica, Meio Ambiente.

## ABSTRACT

SANTOS, Maycon Robert dos. Research and development for digital book for children's literature with environmental thematic. 2014. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Superior de Tecnologia em Design Gráfico) - Departamento Acadêmico de Desenho Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

This is a digital book project for children with environmental thematic, specifically for the preservation of brazilian Atlantic Forest. Knowledges and techniques in the area of design were applied and concepts of childrens literature, digital book and environmental were researched.

**Keywords:** Children's book, Children's literature, Picture Book, Digital book, Atlantic Forest, Environment.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PÁGINA INTERNA DO LIVRO "A LITTLE PRETTY POCKET-BOOK".	11
FIGURA 2 - PRIMEIRA EDIÇÃO DAS FÁBULAS DE LA FONTAINE .....	12
FIGURA 3 - CHAPEUZINHO VERMELHO NA VERSÃO DE 1697.....	13
FIGURA 4 - FRONTISPÍCIO DA OBRA DOS IRMÃOS GRIMM DE 1819.....	14
FIGURA 5 - XILOGRAVURA DE JOHN TENNIEL.....	15
FIGURA 6 - CAPA DA VERSÃO DE 1926 DO "URSIÑO PUFF".....	16
FIGURA 7 - CAPA DO "O PEQUENO PRÍNCIPE" .....	16
FIGURA 8 - CAPA E ILUSTRAÇÃO DE "ONDE VIVEM OS MONSTROS".....	17
FIGURA 9 - CAPA DA PRIMEIRA EDIÇÃO DE "HARRY POTTER E A PEDRA FILOSOFAL" .....	17
FIGURA 10 - CAPA DE 1920 DO LIVRO "A MENINA DO NARIZINHO ARREBITADO".....	18
FIGURA 11 - PALAVRA-IMAGEM.....	20
FIGURA 12 - REPRESENTAÇÃO DE CRIATURAS SILVESTRES.....	21
FIGURA 13 - PERSONAGENS COM ATRIBUTOS HUMANOS.....	21
FIGURA 14 - SUCESSÃO SIMULTÂNEA.....	22
FIGURA 15 - LEITURA DA ESQUERDA PARA DIREITA PARA EXPRESSAR MOVIMENTO .....	23
FIGURA 16 - DIFERENÇAS ENTRE LEGIBILIDADE E LEITURABILIDADE.....	24
FIGURA 17 - ESPACEJAMENTOS.....	25
FIGURA 18 - EXEMPLO DE FORMATO ADAPTADO AO OBJETIVO DO CRIADOR .....	26
FIGURA 19 - EXEMPLOS DE LIVRO <i>POP-UP</i> , LIVRO-BRINQUEDO E LIVRO INTERATIVO .....	27
FIGURA 20 - MEMEX DE 1945.....	28
FIGURA 21 - EXEMPLO DE CÓDIGO DE LIVRO DIGITAL .....	29
FIGURA 22 - ECOSSISTEMA DO LIVRO DIGITAL.....	30
FIGURA 23 - DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO PARA DIFERENTES DISPOSITIVOS DE LEITURA.....	31
FIGURA 24 - EXEMPLO DE GUI.....	33
FIGURA 25 - EXEMPLO DE METÁFORA.....	34
FIGURA 26 - PÁGINA DUPLA NO LIVRO DIGITAL.....	35

FIGURA 27 - VIRAR PÁGINA NO APLICATIVO <i>IBOOKS</i> NO IPAD. ....	36
FIGURA 28 - BOTÕES DE NAVEGAÇÃO. ....	37
FIGURA 29 - EXEMPLO DE BARRA DE TAREFAS NO LIVRO DIGITAL. ....	37
FIGURA 30 - SUMÁRIO .....	38
FIGURA 31 - PROGRESSO DE LEITURA.....	38
FIGURA 32 - MARCADOR DE PÁGINA ATIVO.....	39
FIGURA 33 - ALTERAR A APARÊNCIA .....	40
FIGURA 34 - HIPERLIGAÇÃO .....	41
FIGURA 35 - CINDERELLA APLICATIVO PARA IPAD.....	43
FIGURA 36 - IMAGEM PROJETADA NO TELEVISOR COM WONDERBOOK™: LIVRO DE FEITIÇOS LANÇADO PARA PS3.....	44
FIGURA 37 - MODELO ECONÔMICO DE DESENVOLVIMENTO INSUSTENTÁVEL CONTESTADO DURANTE A RIO-92 .....	46
FIGURA 38 – DESMATAMENTO DA MATA ATLÂNTICA EM 2012.....	48
DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE), 2013 .....	48
FIGURA 39 - EXEMPLO DE ILUSTRAÇÃO ENCONTRADA EM "NOSSAS ÁRVORES".....	49
FIGURA 40 - ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO E PONTOS CHAVE PARA O DESIGN DE PRODUTOS INTERATIVOS.....	51
FIGURA 41 - PAINEL SEMÂNTICO DA FLORA DA MATA ATLÂNTICA .....	52
FIGURA 42 - PAINEL SEMÂNTICO DA FAUNA DA MATA ATLÂNTICA.....	53
FIGURA 43 – PAINEL ANÁLISE DE SIMILARES .....	54
FIGURA 44 – ANÁLISE DE SIMILARES.....	55
FIGURA 45 - BRIEFING .....	57
FIGURA 46 - PRIMEIRA PLANIFICAÇÃO DA HISTÓRIA DE ACORDO COM LINS (2004) P.56.....	59
FIGURA 47 - PROPOSTA FINAL DE <i>WIREFRAME</i> COM OS FLUXOS DE INTERAÇÃO DO USUÁRIO.....	61
FIGURA 48 - ARVO, FAMÍLIA TIPOGRÁFICA SELECIONADA.....	62
FIGURA 49 - AMOSTRA DE ESTUDOS PARA A FAUNA. ....	63
FIGURA 50 - SEQUÊNCIA DO ESBOÇO PARA A ILUSTRAÇÃO DIGITAL DO CENÁRIO .....	64

FIGURA 51 - ADOBE PHOTOSHOP, ILUSTRAÇÃO DA BROMÉLIA COMO OBJETO SEPARADO A FIM DE FACILITAR O REUSO ALÉM DE USAR APENAS TRÊS CAMADAS PARA REDUZIR O TEMPO GASTO PARA A FINALIZAÇÃO.....	64
FIGURA 52 - CRIAÇÃO DOS PERSONAGENS PRINCIPAIS.....	66
FIGURA 53 - ÍCONES DE HIPERLIGAÇÃO.....	67
FIGURA 54 - BOTÕES DE NAVEGAÇÃO.....	68
FIGURA 55 - BALÕES DE CONTEÚDO DAS HIPERLIGAÇÕES.....	69
FIGURA 56 – CAPA.....	70
FIGURA 57 – PÁGINA 1.....	70
FIGURA 58 – PÁGINAS 2 E 3.....	71
FIGURA 59 – PÁGINAS 4 E 5.....	71
FIGURA 60 – PÁGINAS 6 E 7.....	72
FIGURA 61 – PÁGINAS 8 E 9.....	72
FIGURA 62 – VÍDEO DO QUATI.....	73
FIGURA 63 – PÁGINAS 10 E 11.....	73
FIGURA 64 – FOTOGRAFIA DO TEIÚ.....	74
FIGURA 65 – JOGO LIMPAR O RIO.....	74
FIGURA 66 – PÁGINAS 12 E 13.....	75
FIGURA 67 – FOTOGRAFIA DO TATU.....	75
FIGURA 68 – PÁGINAS 14 E 15.....	76
FIGURA 69 – VÍDEO DA JAGUATIRICA.....	76
FIGURA 70 – CANTO DO SAÍRA SETE CORES.....	77
FIGURA 71 – JOGO LIBERTAR A JAGUATIRICA.....	77
FIGURA 72 – PÁGINAS 16 E 17.....	78
FIGURA 73 – FOTOGRAFIA DA PITANGUEIRA.....	78
FIGURA 74 – PÁGINA 18.....	79
FIGURA 75 – FIM.....	79
FIGURA 76 – AJUDA.....	80
FIGURA 77 – SUMÁRIO VISUAL.....	80

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1 A OBRA LITERÁRIA INFANTIL .....	10
2.1.1 Livro ilustrado e a linguagem gráfica na obra infantil .....	18
2.2 PRODUÇÃO DE LIVROS DIGITAIS .....	27
2.2.2 Design gráfico para livros digitais .....	33
2.2.3 Possibilidades do livro digital para o público infantil.....	42
2.3 A TEMÁTICA AMBIENTAL .....	44
2.3.1 A Mata Atlântica.....	47
3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E DO PRODUTO.....	50
3.1 METODOLOGIA .....	50
3.2 PESQUISA DO PÚBLICO ALVO .....	50
3.4 CONCEITUAÇÃO DO PROJETO .....	52
3.4.1 Storyline.....	52
3.4.2 Mapa conceitual dos elementos gráficos.....	52
3.4.3 Análise de similares.....	54
3.4.4 Briefing.....	56
3.5 PROJETO GRÁFICO EDITORIAL .....	57
3.5.1 Mapeamento da informação .....	57
3.5.2 Estudos tipográficos .....	62
3.5.3 Ilustração e criação de personagens.....	63
3.5.4 Elementos da interface gráfica do usuário .....	67
3.6 APRESENTAÇÃO DO PROTÓTIPO FINAL .....	69
3.6.1 Tela a tela .....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como finalidade a produção de um livro digital para crianças com a temática ambiental, mais especificamente a preservação da Mata Atlântica, considerando a aplicação de conhecimentos teóricos e técnicos da área de Design Gráfico no planejamento, concepção e execução do produto.

A Mata Atlântica possui atualmente 8,5% da sua cobertura original e destaca-se entre os biomas mais atingidos pelo desmatamento no Brasil segundo o relatório "Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2011-2012" (FUNDAÇÃO MATA ATLÂNTICA...2013). Pode-se pensar na degradação da natureza como resultado de ações humanas, comportamentos que através da tradição são transmitidos sucessivamente dos mais velhos aos mais novos.

Neste contexto atenta-se para a dificuldade das crianças no reconhecimento da biodiversidade da região habitada por elas, já que confundem espécies locais com de outros continentes, Dias (2002) sugere que a causa do problema seria a importação do material pedagógico-instrucional nas escolas e relata:

Como resultado dessa distorção, é comum uma criança identificar um esquilo ou uma girafa, mas não identifica um tamanduá, uma paca (quando não chamam as nossas onças de "leopardo ou tigre"). Triste legado este dos nossos colonizadores, que precisamos modificar, se queremos manter nossa identidade cultural... (Dias, 2002, p. 53).

Sendo assim tal situação torna-se problemática, pois de acordo com Patrick Gedds (1889 apud DIAS, 2004, p. 29) “uma criança em contato com a realidade do seu ambiente não só aprenderia melhor, mas também desenvolveria atitudes criativas em relação ao mundo em sua volta”. Ademais outra discussão aponta para a suscetibilidade e capacidade multiplicadora da criança uma vez exposta a valores transmitidos em mídias de massa, retratado por RENNER; NISTI (2008).

Diante do exposto, constitui-se como proposta do presente projeto de Design um livro de literatura infantil sobre a Mata Atlântica, cuja finalidade é sensibilizar as crianças acerca da importância deste bioma e conseqüentemente do meio ambiente.

Sendo assim o livro deve ser analisado, pois ele é uma tecnologia há muito tempo difundida, porém em constante transformação e dentre as recentes possibilidades não poderiam ser desconsideradas as digitais, das suas qualidades

para o projeto destacam-se:

- Ecológica, pois com os usos da tecnologia da informação o impacto ambiental pode ser reduzido se comparado aos danos provenientes da logística, da produção e da distribuição do livro impresso, decorrentes da indústria editorial;
- Pontencializar os discursos audiovisuais, na conexão entre texto, imagem e vídeo;

Além das características apresentadas, a versão em formato digital permite aplicar tanto os elementos vastamente explorados no livro impresso: a diagramação, a tipografia e a ilustração, assim como recursos, não relacionados diretamente ao meio impresso, mas intrínsecos ao digital como: a animação, a edição de vídeo, o áudio e a interatividade.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A concepção de um livro infantil digital sobre o tema Mata Atlântica exigiu o embasamento teórico dos eixos:

1. Obra literária infantil;
2. Livro digital;
3. Temática ambiental.

Espera-se com os três eixos (obra literária infantil, livro digital e temática ambiental) obter subsídios suficientes para conceituar e prototipar um produto coerente e coeso com sua proposta inicial. Entretanto, considerando a atuação do designer como interdependente de outros profissionais, assim como a realidade de mercado com equipes maiores e multidisciplinares presentes em estúdios e editoras, não será objetivo deste projeto a produção total nem a distribuição do livro digital, mas sim fornecer conceitos, requisitos e protótipos para a continuidade e finalização do produto.

### 2.1 A OBRA LITERÁRIA INFANTIL

Definições atuais do que é a literatura infantil não são conclusivas, muito menos assertivas. De acordo com Hunt (2010) ao pensar como literatura infantil, todos livros lidos e considerados adequados para o que se define como criança supostamente resolveria a questão, porém o mesmo autor alerta que uma definição complacente como esta incluirá qualquer texto lido e aceito por uma criança como literatura infantil, tornando-a genérica e superficial.

O escritor e teórico de literatura infantil John Rowe Townsend aponta para uma solução radical e pragmática.

Não obstante as crianças serem parte da humanidade e os livros infantis serem parte da literatura e toda linha traçada para confiná-las ou seus livros em seu próprio canto específico seja uma linha artificial [...] A única definição prática de um livro infantil hoje - por absurdo que pareça - é "um livro que figura na lista de infantis de uma editora". (John Rowe Townsend, apud HUNT, 2010, p. 98).

Mesmo assim, não será coerente em um projeto de produto editorial aceitar como indefinível a literatura infantil e conseqüentemente ignorar a presença de

características marcantes nas obras do gênero, como por exemplo, a coexistência entre o imaginário e o real citada por Coelho:

A literatura infantil é, antes de tudo , literatura; ou melhor, é arte; fenômeno da criatividade que representa o mundo, o homem, a vida, através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática, o imaginário e o real, os ideias e sua possível/impossível realização... (COELHO, 2000, p.27).

A mesma autora destaca ainda para outra peculiaridade da literatura infantil, o caráter pedagógico.

Como objeto que provoca emoções, dá prazer ou diverte e, acima de tudo, modifica a consciência de mundo de seu leitor, a literatura infantil é arte. Sob outro aspecto, como instrumento manipulado por uma intenção educativa, ela se inscreve na área pedagógica. (COELHO, 2000, p.46).

Ainda outro atributo é a ilustração pois, exceto por poucas exceções, sempre esteve presente na literatura infantil desde "A Little Pretty Pocket-book" de 1744, obra considerada como um dos primeiros livros infantis, até as obras da atualidade.



Figura 1 - Página interna do livro "A Little Pretty Pocket-book".

Fonte: Adaptado de History, 2013.

Percorrendo a história ocidental nota-se a grande quantidade de obras literárias direcionadas ao público infantil, porém a fim de descrever um breve panorama histórico serão citados somente os títulos que ainda possuem relevância comercial, sendo eles ofertados nas grandes livrarias, difundidos em instituições de ensino e transcritos ou adaptados para outras mídias.

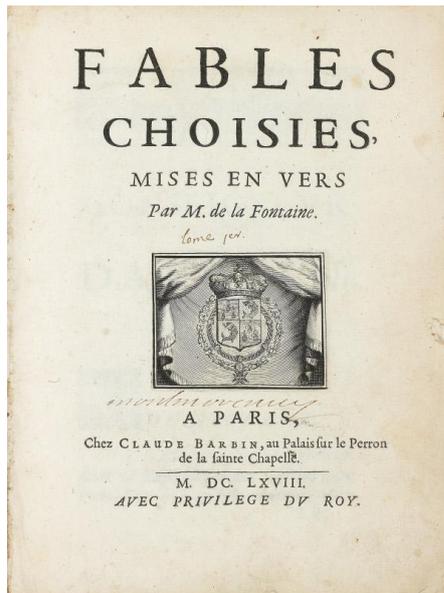
A história da literatura infantil surge com a construção do conceito de criança estabelecido a partir do século XVII, desta forma de acordo com Zilberman (2003)

não seria muito coerente resgatar informações sobre a "infância" e consequentemente a literatura infantil antes deste período histórico.

Assim sendo, inicia-se com a fábula, definida como:

Fábula (lat. *fari* = falar e gr. *phaó* = dizer, contar algo) é a narrativa (de natureza simbólica) de uma situação vivida por animais que alude a uma situação humana e tem por objetivo transmitir certa moralidade. A julgar pelo que a história registra, foi a primeira espécie de narrativa a aparecer. (COELHO, 2000, p.165).

Em oposição ao pensamento vigente, o Racionalismo Clássico, ocorrido aproximadamente entre período de 1659 a 1680, as fábulas valorizavam a fantasia e a imaginação além de serem construídas através de textos da Antiguidade Clássica ou de narrativas orais do povo. (COELHO 2010). Deste período destacam-se as publicações do francês La Fontaine (1621-1695), que produziu contos a partir dos textos do grego Esopo (620-560 a.C), destacando as obras: "*A cigarra e a formiga*", "*A tartaruga e a lebre*", "*O lobo e o cordeiro*". La Fontaine também produziu fábulas de sua autoria como: "*A gansa dos ovos de ouro*" e "*O rato e o leão*".



**Figura 2 - Primeira edição das fábulas de La Fontaine**  
**Fonte: Camille Sourget, 2013.**

Em 1697 Charles Perrault (1628-1703) publica na França "O contos da mãe gansa", sendo estes considerados adaptações de contos populares, dentre eles destacam-se até a atualidade os contos: "*A bela adormecida no bosque*", "*Chapeuzinho vermelho*", "*O gato de botas*", "*A gata borralheira*", "*O pequeno*

*polegar*" e "O barba azul".



**Figura 3 - Chapeuzinho Vermelho na versão de 1697.**

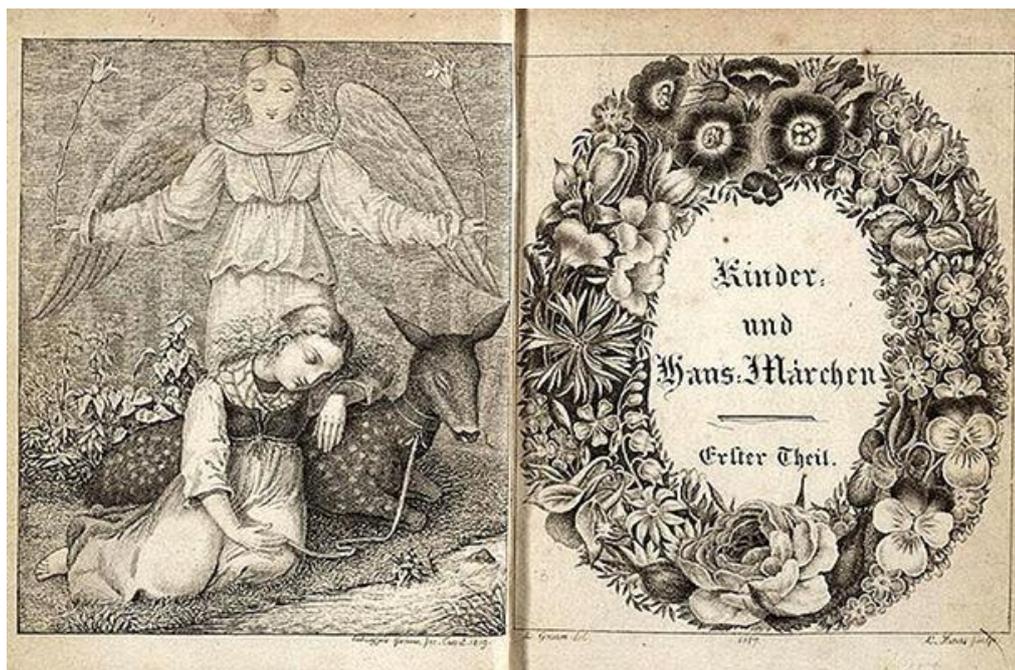
**Fonte: Adaptado de Groupe de Recherche sur l'Image et le Texte, 2013.**

Conservando algumas características das fábulas (magia e fantasia) surgem entre os anos de 1696 a 1698 os famosos "Contos de fadas" com as publicações Mme. D' Aulnoy: "Contos de fadas", "Novos contos de fadas ou as fadas em moda", "Ilustres fadas" etc. (COELHO, 2010).

Da transição do mundo clássico e aristocrático para o mundo romântico e burguês sobressaem na Inglaterra do século XVIII os romances do escritor inglês Daniel Defoe (1660-1731) e do irlandês Jonathan Swift (1667-1745) respectivamente com as obras "Robinson Crusoé" e "Viagens de Gulliver". Ambas compreendidas por Coelho (2010) como obras escritas para adultos e alimentadas por críticas e senão até certa descrença no gênero humano que acabaram se transformando com sucessivas adaptações em clássicos da literatura infanto-juvenil.

A mesma autora classifica, para fins didáticos, as obras escritas no século XIX, sendo elas: as narrativas do fantástico-maravilhoso; o realismo maravilhoso, as novelísticas de aventuras e as narrativas do realismo humanitário.

As narrativas do fantástico-maravilhoso são representadas pelas trabalho dos alemães Jacob Grimm (1785-1863) e Wilhelm Grimm em (1786-1859) com as obras: "*Branca de neve*", "*Cinderela*", "*João e Maria*" e "*Rapunzel*".



**Figura 4 - Frontispício da obra dos irmãos Grimm de 1819.**

Fonte: Cavendish, 2013.

Na categoria realismo-maravilhoso ou mágico as fadas são excluídas e os objetos, a fauna e a flora pensam e falam (COELHO, 2010). Inicialmente destacam-se os contos de Hans Christian Andersen (1805-1875), alguns contos foram adaptados para outras mídias e possuem grande relevância para os tempos atuais como: "*O patinho feio*", "*O soldadinho de chumbo*" e "*A pequena sereia*".

De acordo com Coelho, a classificação realismo-maravilhoso ou mágico é constituída por situações cotidianas, do mundo real mas que são interrompidas com o surgimento de eventos mágicos ou absurdos e estes alteram por completo a normalidade. Além das obras de Andersen o realismo-maravilhoso é representado pelos clássicos "*Alice no país das maravilhas*" de Lewis Carroll (1832-1898), "*Pinóquio*" de Carlo Collodi (1826-1890) e por "*Peter Pan*" de J. M. Barrie (1860-1937) obra escrita em 1896 porém publicada somente no início do século XX, exatamente em 1902. Com o livro "*Alice no país das maravilhas*" acontece um efeito contrário do que ocorreu com "*Robinson Crusóe*" e "*Viagens de Gulliver*" sendo ele procurado a partir de 1950 por adultos oriundos de movimentos *undergrounds*. (COELHO, 2010).



**Figura 5 - Xilogravura de John Tenniel.**

**Fonte: Wikimedia Commons, 2013.**

As novelísticas de aventuras, dominantes, no século XIX buscavam a afirmação do poder realizador do homem, descrição que pode ser interpretada como:

A novelística de aventuras ressurgiu para cumprir um importante papel: abrir novos caminhos para a ação do homem sobre o mundo e provar ao próprio homem sua capacidade de autorealização em grandeza, coragem e generosidade. (COELHO, 2010, p.181).

Unindo ciência, técnica e imaginação Júlio Verne (1828-1905) produz a ficção científica e destaca-se pelas publicações: "*Vinte mil léguas submarinas*", "*Viagem ao centro da terra*", e "*A volta ao mundo em 80 dias*". Na classificação novelísticas de aventura revelam-se também o americano Mark Twain (1835-1910) com "*As aventuras de Tom Sawyer*", o anglo-indiano Rudyard Kipling (1865-1936) e "*Mogli, o menino lobo*" e Edgard R. Burroughs (1875-1950) com "*Tarzã*".

As narrativas do realismo humanitário correspondem aos títulos que procuram expor as injustiças sofridas pelos mais fracos e perseguidos, sendo estes trabalhadores e cidadãos dos centros urbanos industrializados, tais valores possuem origem no pensamento marxista. Neste contexto estão inseridas as "*As aventuras de Oliver Twist*" e "*David Copperfield*" de Charles Dickens (1812-1870).

Powers (2008) relata que nas primeiras décadas do século XX foram escritas

pelos ingleses histórias com "ursinhos" dentre elas as mais famosas são "*Ursinho Puff*" por A. A. Milne (1832-1956) e "*As aventuras de Rupert*" de Alfred Bestall (1892-1986). Neste período também foi escrito "*A história de Babar, o pequeno elefante*" de Jean de Brunhoff (1899-1937).



**Figura 6 - Capa da versão de 1926 do "Ursinho Puff".**

**Fonte: Adaptado de Powers, 2008.**

Escrito durante o período da Segunda Guerra Mundial o livro "*Pequeno príncipe*" de Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944) é um clássico mundial e traz nas entrelinhas questões altamente reflexivas tanto para as crianças como para os leitores adultos.



**Figura 7 - Capa do "O pequeno príncipe"**

**Fonte: Adaptado de Powers, 2008.**

Segundo Linden (2011) uma nova concepção de imagem e representação do inconsciente infantil é alcançado do com o livro "*Onde vivem os monstros*" de Maurice Sendak (1928-2012) publicado na segunda metade do século XX.

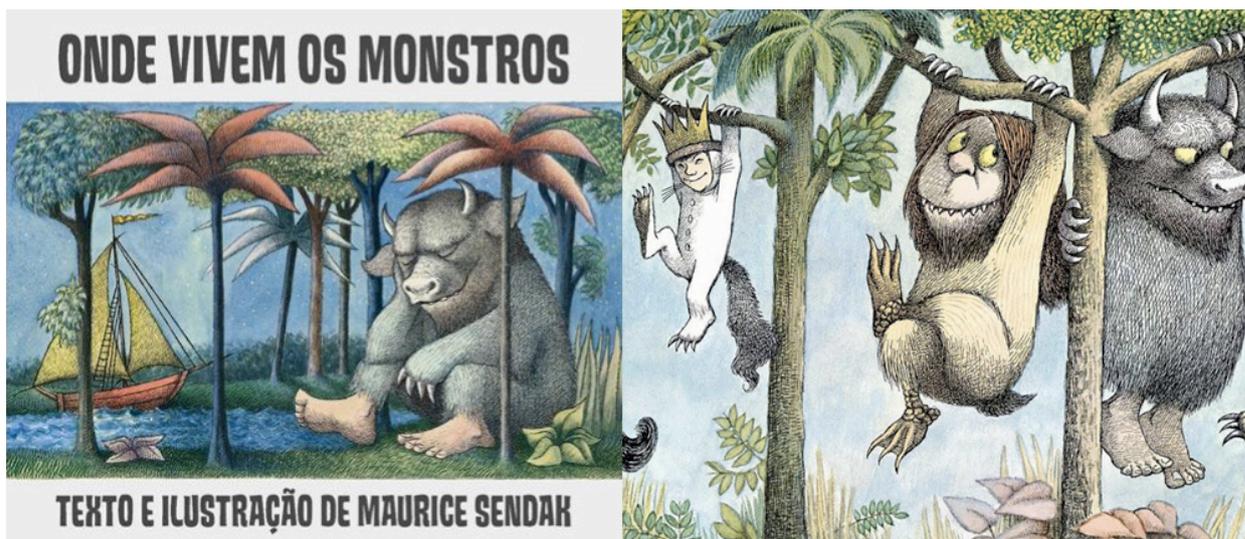


Figura 8 - Capa e ilustração de "Onde vivem os monstros".

Fonte: Adaptado de Sendak, 2009.

Nas últimas décadas distingue-se o grande sucesso comercial "*Harry Potter*" de J.K. Rowling. É interessante observar como a obra conta com características da literatura infantil do século XIX classificada por Coelho (2010) como narrativas do fantástico-maravilhoso.

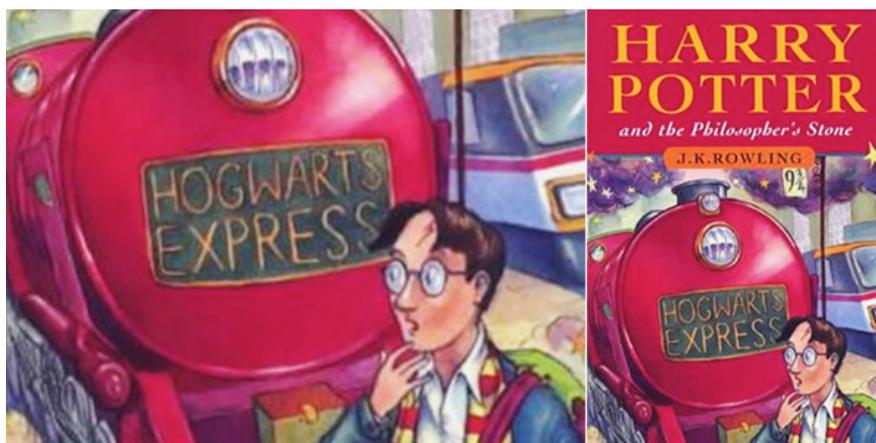


Figura 9 - Capa da primeira edição de "Harry Potter e a pedra filosofal"

Fonte: Adaptado de CNN, 2013.

No Brasil a literatura infantil seguia com adaptações do que fora realizado na Europa, entretanto de acordo com Coelho (2000) com a publicação das obras de Monteiro Lobato (1882-1948), são descartados os propósitos nacionalistas e moralistas, sendo assim a produção do autor um marco para a literatura infantil brasileira. Entre as obras destacam-se "*A menina do narizinho arrebitado*", "*O saci*",

"*Emília no país da gramática*", "*O pica-pau amarelo*". Posteriormente outras obras de grande aceitação foram produzidas como o "*Menino maluquino*" de Ziraldo (1932-) e atualmente a produção das escritoras Ana Maria Machado (1941-) e Lygia Bojunga (1932) respectivamente com "*Bisa Bia, Bisa Bel*" e "*A bolsa amarela*".



**Figura 10 - Capa de 1920 do livro "A menina do narizinho arrebitado".**

**Fonte: Adaptado de Acervo Monteiro Lobato, 2013.**

Por fim, após a análise das definições e do breve histórico acerca da literatura infantil é possível realizar as seguintes considerações para o projeto: a literatura infantil sendo historicamente concebida e transformada por adultos, assim como o próprio conceito de criança, proporciona além do entretenimento a transmissão de valores. No projeto em questão essa característica poderá ser favorável uma vez que o mesmo pretende transmitir a importância da conservação do meio ambiente. Outra observação é o antropomorfismo e as diversas referências aos elementos da natureza em muitas obras, não somente nas fábulas de La Fontaine, mas em diversos títulos da literatura infantil até a atualidade, tal característica permitirá evidenciar atributos da fauna e flora da Mata Atlântica.

### 2.1.1 Livro ilustrado e a linguagem gráfica na obra infantil

As ilustrações no livro infantil não só se constituem como um dos principais atrativos para o público, mas também são parte estrutural e indissociável da história dos grandes clássicos infantis.

Com o texto e a ilustração na mesma obra de literatura desencadeiam-se possibilidades, assim diversos autores descrevem a riqueza proporcionada pela

interação, Linden (2011) escreve:

De imediato, o livro ilustrado evoca duas linguagens: o texto e a imagem. Quando as imagens propõem uma significação articulada com a do texto, ou seja, não são redundantes à narrativa, a leitura do livro ilustrado solicita apreensão conjunta daquilo que está escrito e daquilo que é mostrado. (LINDEN, 2011, p.8).

A autora conclui que o livro ilustrado pode ser visto como uma forma original e livre. (LINDEN, 2011, p.157). Outra descrição semelhante e semiótica é apresentada por Nikolajeva (2011):

O carácter ímpar dos livros ilustrados como forma de arte baseia-se em combinar dois níveis de comunicação, o visual e o verbal. Empregando a terminologia semiótica, podemos dizer que os livros ilustrados comunicam por meio de dois conjuntos distintos de signos, o icônico e o convencional [...] A função das figuras, signos icônicos, é descrever ou representar. A função das palavras, signos convencionais, é principalmente narrar. [...] A tensão entre as duas funções gera possibilidades ilimitadas de interação entre a palavra e imagem em um livro ilustrado. (NIKOLAJEVA, 2011, p. 13 e 14).

Contudo, como nem sempre esta interação entre imagem e palavra ocorre com a mesma intensidade e finalidade, Linden (2011) faz a divisão entre livros com ilustração e livros ilustrados. Sendo aquele, no qual o texto possui ilustrações, mas não depende delas para transmitir sua mensagem. Para exemplificar tal divisão muitas edições ilustradas da Bíblia e dos contos fantástico-maravilhoso como Perrault e Grimm poderiam ser consideradas como "livros com ilustração" e não "livros ilustrados".

Ao explorar a questão Nikolajeva (2011) analisa os extremos: livro-imagem e livro somente com textos e sem imagem. Ainda separa-os em narrativos e não narrativos, com estes quatro eixos a autora desenvolve classificações intermediárias, e por fim apresenta uma síntese com a tabela "palavra-imagem".

Palavra	
Texto narrativo	Texto não narrativo
Texto narrativo com poucas ilustrações	Livro de lâminas (abecedário, poesia ilustrada, livro com ilustração não ficcional)
Texto narrativo com apenas uma imagem por página dupla	
Livro ilustrado simétrico (duas narrativas mutuamente redundantes)	
Livro ilustrado complementar (palavra e imagem preenchem uma a lacuna da outra)	
<b>Livro ilustrado "expansivo" ou "reforçador"</b> (a narrativa visual apoia a verbal, a narrativa verbal depende da visual)	
Livro ilustrado de contraponto (duas narrativas mutuamente dependentes)	
Livro ilustrado "siléptico" (com ou sem palavras), (duas ou mais narrativas independentes entre si)	
Narrativa de imagens com palavras (sequencial)	Livro demonstrativo com palavras (não narrativo, não sequencial)
Narrativa de imagens sem palavras (sequencial)	
Livro imagem ou livro de imagem	Livro demonstrativo (não narrativo, não sequencial)
Imagem	

**Figura 11 - Palavra-imagem**

Fonte: Adaptado de Nikolajeva (2011, p.27)

Das classificações intermediárias presentes na tabela "palavra-imagem" percebe-se que do total de onze linhas, as quatro primeiras correspondem aos livros supracitados, aqueles nos quais o texto pode ser compreendido independentemente das ilustrações. Somente a partir da classificação "livro ilustrado complementar" a interação e equilíbrio entre palavra-imagem se intensifica até seu o ápice em "livro ilustrado expansivo ou reforçador". Por fim, as imagens são progressivamente enfatizadas até chegar ao "livro-imagem" e no "livro demonstrativo" são ambos totalmente independentes do texto.

Segundo Nikolajeva (2011) é possível encontrar o equilíbrio entre palavra-imagem em trabalhos de equipes bem-sucedidas ou então em livros de autores-ilustradores individuais, a pesquisadora traz como exemplo uma passagem de a "*A história de Pedro Coelho*" (1902/2009) da autora-ilustradora Beatrix Potter:

A imagem dos coelhos ilustra uma metamorfose da representação de criaturas silvestres comuns sobre as quatro patas da primeira página em personagens com atributos humanos; estes estão em pé e vestindo roupas, aliás, roupas formais. Essa humanização imediata é reforçada pelo texto na página oposta, onde a Dona Coelho está falando com seus filhos, dirigindo-se a eles com carinho, dando-lhes conselhos e contando-lhes uma pequena história da família. (NIKOLAJEVA, 2011, p. 32).



**Figura 12 - Representação de criaturas silvestres.**

**Fonte: Project Gutenberg, 2013.**



**Figura 13 - Personagens com atributos humanos.**

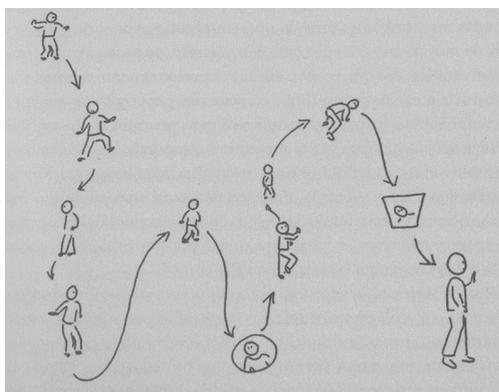
**Fonte: Project Gutenberg, 2013.**

Através das classificações elucidadas é notável a distinção entre os livros que exploram com maior acuidade a coexistência de palavras e imagens, daqueles que apenas acrescentaram a ilustração em um texto pré-concebido e independente.

Entretanto, apesar das grandes possibilidades do livro ilustrado, Nikolajeva (2011) aponta para alguns limites do sistema de signos visuais, para expressar a

causalidade e temporalidade. Em geral, são usadas inferências por imagens como relógios, nascer e pôr do sol e etc. O movimento também é descontínuo e não há uma maneira direta de retratá-lo, como por exemplo, no cinema, o que acarretou no desenvolvimento e empréstimo de muitos códigos gráficos dos quadrinhos e da fotografia, entre eles os borrões, as linhas de movimento, e a distorção da perspectiva. Ainda assim, seria a "sucessão simultânea" o dispositivo utilizado com maior frequência e êxito ao expressar o movimento:

Técnica amplamente utilizada na arte medieval [...] Nos livros ilustrados, a representação de um personagem diversas vezes na mesma página ou na página dupla sugere uma sucessão de momentos distintos com relação temporal - e às vezes causal - entre eles: uma imagem precede a outra e pode ser a causa dela. (NIKOLAJEVA, 2011, p.196).



**Figura 14 - Sucessão simultânea**

**Fonte: Nikolajeva, 2011**

No ocidente a leitura da maioria dos textos se dá da esquerda para direita, e na mesma direção são dispostas muitas vezes as imagens do livro ilustrado, assim sendo, é possível indicar o movimento através de uma ordenação, o qual pode ser facilmente percebido em "*O passeio de Rosinha*" de Pat Hutchins.



**Figura 15 - Leitura da esquerda para direita para expressar movimento**  
**Fonte: Nikolajeva, 2011**

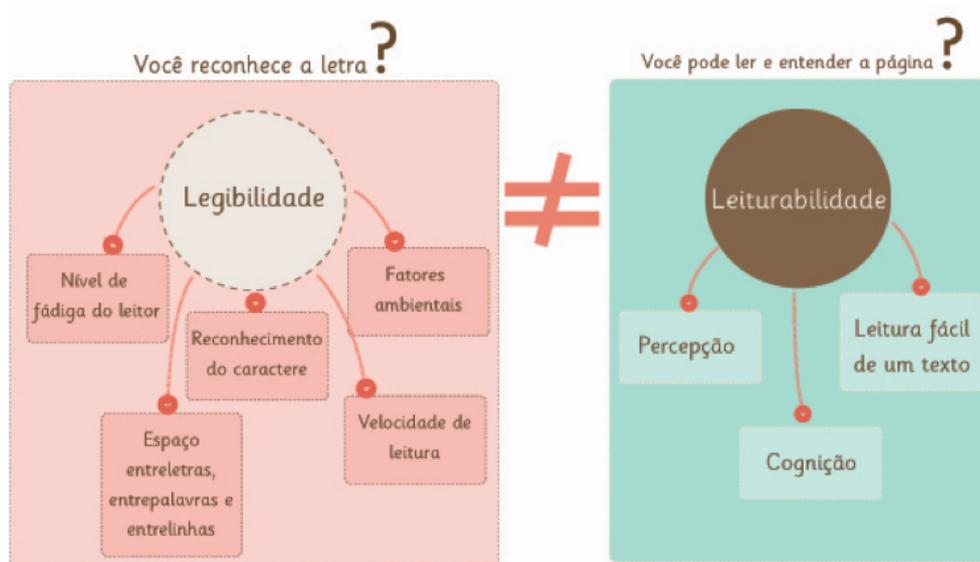
Por fim nota-se que, assim como a linguagem escrita, a linguagem gráfica em virtude das suas limitações e possibilidades desenvolveu códigos próprios e estes precisam estar sob o domínio do autor-ilustrador, porém tais códigos também precisam ser inteligíveis aos pequenos leitores para que realizem uma compreensão apurada da obra.

Além do apresentado, para um projeto digital torna-se necessário analisar as seguintes características existentes nas obras de literatura infantil impressa:

- a tipografia;
- o título e a capa;
- e o formato.

A tipografia conforme apresentada por Bringhurst (2005) possui a finalidade de convidar o leitor, revelar o teor significativo do texto, tornar clara a estrutura do texto, conectar o textos aos outros elementos ao seu redor, induzir a um estado ideal de leitura e garantir a durabilidade do texto. O autor também aponta como princípios

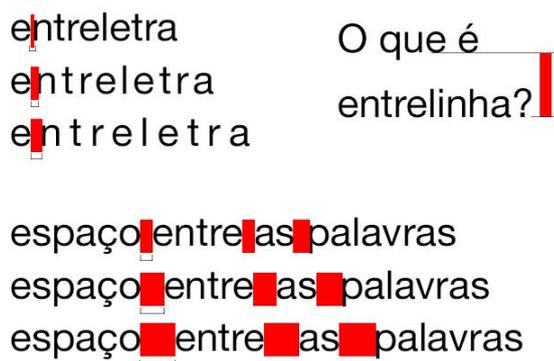
da tipografia a legibilidade e leitura. A fim de melhorar a legibilidade dos livros infantis, Lourenço (2011) desenvolve um guia com recomendações tipográficas. Nele o autor sintetiza as diferenças entre legibilidade e leitura com as perguntas "você reconhece a letra?" e "você consegue entender a página?" nessa ordem.



**Figura 16 - Diferenças entre legibilidade e leiturabilidade.**

**Fonte: Lourenço, 2011.**

As recomendações do manual de tipografia, Lourenço (2011) enfatiza as seguintes características: a legibilidade; caracteres infantis; o uso de serifas; tamanho suficiente para identificação dos caracteres e linha mais curta o possível; diferenças entre ascendentes e descendentes; espaçamentos maiores (entreletras, entrelavras e entrelinhas); diagramação.



**Figura 17 - Espacejamentos**

**Fonte: Adaptado de Lourenço, 2011**

As definições e apontamentos dos autores esclarecem a importância da escolha tipográfica no livro infantil, não somente nas questões que abrangem a estética como as relacionadas a ergonomia.

De acordo com Nikolajeva (2011) a tipografia dos títulos na capa podem ajudar a reforçar a mensagem escrita, ela cita como exemplo, a obra "*Jaguaren* [Onça Pintada]" de Ulf Stark, nela o título é escrito com letras amarelas, peludas e com pintas pretas. Segundo a autora estudos empíricos mostram que os títulos são importantes para os jovens durante a escolha ou rejeição do mesmo. No que condiz não à forma, mas ao conteúdo dos títulos a autora relata alguns padrões, do mais ao menos frequente, são eles: nominais, aqueles que incluem o nome do personagem principal; combinação do nome com um epíteto ou título; nome do personagem combinado com um lugar; objeto central da história; título narrativo, é um título que resume a essência da história e normalmente é acompanhado por um verbo.

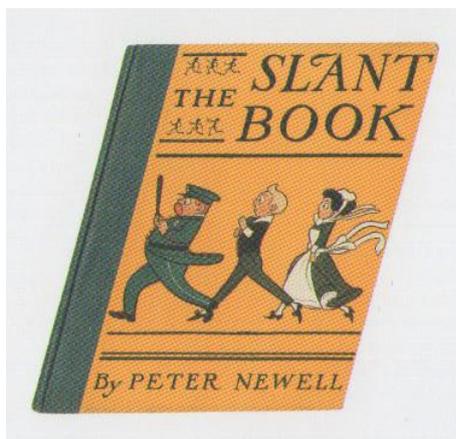
Segundo a mesma autora, nas capas das obras infantis os títulos, sem exceção, são acompanhados de uma imagem, esta imagem poderá ser uma repetição ou adequação de uma ilustração interna, aliás, com grande frequência essa imagem é inserida numa moldura, a qual, segundo Nikolajeva (2011), "cria um sentido de afastamento e, junto com o título e o nome do autor na capa, enfatiza a existência do livro como artefato."

Pode-se dizer que a capa do livro infantil, com os seus conteúdos e formas, concentra várias responsabilidades, entre elas a de atrair o leitor e a de constituir o livro como um objeto, observação que pode ser complementada com a citação de Powers:

As crianças, porém, não fazem uma separação tão automática entre forma e conteúdo, e podem estabelecer um vínculo emocional com um livro do mesmo modo que fariam com um brinquedo. A capa pode desempenhar funções diversas nessa conjunção. (POWERS, 2011. p. 6).

Tanto a capa como o conteúdo interno possuem uma relação com o formato do livro, e o formato no livro impresso muitas vezes está relacionado as questões ergonômicas, de produção, logística e distribuição. Como o projeto é um livro digital, neste momento serão ignoradas as questões apresentadas, e analisar-se-á somente a relação do formato do livro impresso com o seu conteúdo, deixando ao capítulo posterior a incumbência de retratar as demais implicações.

Portanto, Nikolajeva (2011) enfatiza a importância do formato e ressalta que o mesmo varia mais no livros ilustrados do que nos romances. Entre os formatos destacam-se os verticais, os quadrados e os horizontais. Sendo os horizontais praticamente exclusivos dos livros ilustrados, talvez por possibilitarem uma composição útil para representar o espaço e o movimento, assim como o palco do teatro ou a tela de cinema (NIKOLAJEVA, 2011). Ainda segundo a autora, alguns criadores optam por outros formatos adaptados aos seus objetivos como o exemplo da figura (X).



**Figura 18 - Exemplo de formato adaptado ao objetivo do criador**  
**Fonte: Powers, 2011**

De acordo com Linden (2011) além dos formatos apresentados atenta-se para outros mais complexos como os livros *pop-ups*, os quais na página dupla acomodam sistemas de esconderijos, abas, encaixes provendo mobilidade e tridimensionalidade; os livro-brinquedos que apresentam elementos associados ao

livro e contém materiais como pelúcia, figuras de plástico e etc...; e os livros interativos aqueles funcionam como suporte para atividades como pintura, recortes, colagens e dobras.



**Figura 19 - Exemplos de livro *pop-up*, livro-brinquedo e livro interativo**

**Fonte: Adaptado de Linden, 2011**

Durante a breve análise dos formatos nota-se a inexistência de um padrão rígido a ser seguido, tal diversidade de formatos pode ser interpretada como uma das características que corroboram as declarações das autoras Coelho (2000) e Linden (2011) ao descreverem a literatura infantil como algo livre. Contudo, atenta-se para uma futura análise desta liberdade da obra de literatura infantil diante das possibilidades e limitações tecnológicas do livro digital.

## 2.2 PRODUÇÃO DE LIVROS DIGITAIS

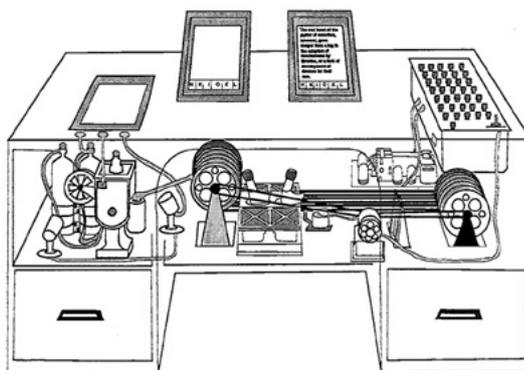
O livro digital é basicamente um livro, a principal diferença é que ele é distribuído pela *internet* e lido através de dispositivos de leitura como: *e-reader*, *tablet*, *smartphone* ou computador. (THE WHARTON SCHOOL UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA, 2011).

De acordo com Wischenbart (2013) o potencial do mercado mundial dos livros digitais ainda não foi explorado e se encontra em estágios iniciais, aliás conforme os dados apresentados no relatório "Global eBook report" publicado em 2013, o Brasil está entre os mercados emergentes para o livro digital, com aproximadamente 25000 *e-books* publicados em português, entre eles livros pagos e gratuitos. Estima-se que durante o ano de 2013 os *e-books* representarão 2,63% do

mercado de livros. Entre novembro a dezembro de 2012 as empresas Apple, Amazon, Google, e Kobo abriram suas livrarias virtuais aqui no Brasil concorrendo com as locais IBA do Grupo Abril, Gato Sabido, Saraiva e Submarino, além disso as empresas Universidade Estácio de Sá, Vivo, Claro e Oi começaram a oferecer *e-books* aos seus clientes. (WISCHENBART, 2013).

### 2.2.1 Características do livro digital

O livro digital é abordado por Procópio (2010) como um conceito existente desde 1945 a partir do protótipo idealizado pelo Dr. Vannevar Bush, a máquina de leitura apelidada de MEMEX.



**Figura 20 - MEMEX de 1945**

**Fonte: PROCÓPIO, 2010**

Desde então o livro digital percorreu vários caminhos e de acordo com o autor para entender o livro digital na atualidade é necessário primeiro distingui-lo em três partes:

1. o *software reader* (aplicativo que auxilia na leitura do livro na tela);
2. o dispositivo de leitura (o recipiente ou o suporte dos livros);
3. o livro (o título em si ou a obra escrita);

As três partes também podem ser entendidas como *software*, *hardware* e conteúdo, cabe aqui descrever cada uma delas.

O *software* segundo Procópio (2010) é o aplicativo desenvolvido para interpretar o conteúdo, alguns *softwares* já vem instalados previamente enquanto outros podem ser instalados posteriormente nos dispositivos de leitura, muitas vezes para evitar a pirataria ou para privilegiar marcas específicas, os *softwares* só lêem

formatos proprietários<sup>1</sup>, sendo esse um fator negativo aos consumidores.

Já o dispositivo de leitura ou *hardware*, é o objeto físico que irá suportar o *software*. De acordo com Procópio (2010) até o final de 2010 seriam cerca de cinquenta equipamentos diferentes disponíveis, entre eles, computadores de mesa, computadores portáteis ou de bolso, ou dispositivos dedicados.

A terceira parte, o livro/conteúdo é parte mais importante naquilo que compõe o livro digital (PROCÓPIO, 2010). Nela textos, imagens, links e etc.. são organizados através de códigos, e estes são escritos em formatos nos quais os *softwares* conseguirão interpretá-los, como por exemplo o XHTML.

```

<xhtml>
  <livro>
    <capa>
      <ilustração></ilustração>
      <nome_autor>Antonie de Saint-Exupéry</nome_autor>
      <nome_obra>O Pequeno Príncipe</nome_obra>
    </capa>
    <miolo>
      <capítulo n="1">Capítulo I</capítulo>
      <ilustração></ilustração>
      <parágrafo>Certa vez, quando tinha seis anos, vi num...</parágrafo>
    </miolo>
  </livro>
</xhtml>

```

Figura 21 - Exemplo de código de livro digital

Fonte: Adaptado de PROCÓPIO, 2010.

Além dos três fatores enumerados por Procópio (2010) vale ressaltar que atualmente os livros são distribuídos na *internet* através das bibliotecas ou lojas virtuais.

Portanto seria possível simplificar o processo da aquisição até a leitura do livro digital com as seguintes etapas:

1. Acessar as bibliotecas ou livrarias virtuais;
2. Escolher o conteúdo/arquivo do livro;
3. Abrir o arquivo com o *software* apropriado para ele;
4. Ler o livro digital no dispositivo de leitura.

Contudo este procedimento torna-se na prática mais complexo, como pode-se observar na figura 22 o livro digital está inserido em um "ecossistema" de diversos

<sup>1</sup> É incompatível com produtos de outras empresas. Não há publicação de suas especificações e

formatos, plataformas e dispositivos:

SOFTWARE	CONTEÚDO	HARDWARE
<b>APLICATIVOS</b>	<b>eBOOKSTORES</b>	<b>eREADERS DEVICE</b>
Stanza   Aldiko   Iceberg   Kindle for Apps   eReader Barnes & Noble   Free Borders eReaders Apps   Mobipocket Reader   Microsoft Reader   Adobe Reader   Zinio Reader   NFB Reader   Ibis Reader   DD Reader   Adobe Digital Editions...	iBookstore for iPad Apple   Google Editions   Borders eBooks   Livraria Cultura   Livraria Saravia   Gato Sabido   outros resellers... <b>PLATAFORMAS</b>   SmashWords   Distribuidora de Livros Digitais   Xeriph   Google Books   bibliotecas digitais overdrive   distribuidores   outras plataformas SasS...	Sony Reader   Amazon Kindle   Nook Barnes & Noble   Kobo Borders   Cool-er   Positivo Alfa   Mix leitor-d   outros hardwares baseado em e-ink... <b>PORTÁTEIS &amp; WIRELESS</b>   Netbooks   Tablets   Apple   Asus   Dell   Cisco   iPod Touch   Nintendo DS   PSP   Palm...
<b>DRM</b>	<b>MODELOS</b>	<b>MOBILES &amp; SMARTPHONES</b>
Adobe Content Server 4   outras plataformas SaS...	Copyright   FreeBooks   Domínio Público   Copyleft   Creative Commons   modelos baseados em micro pagamentos   assinaturas...	iPhone   BlackBerry   Nokia   Kin   celulares 3G...
<b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>	<b>FORMATOS</b>	<b>DESKTOP</b>
WebOS   Linux for Portable Devices   Windows Mobile   Windows CE   Java   iOS   Symbian   Android...	PDF   ePub   Daisy   MP3 for audiobooks...	PC   MAC   notebooks   laptops...

**Figura 22 - Ecossistema do livro digital**

**Fonte: PROCÓPIO, 2010**

A diversidade de padrões muitas vezes impede a leitura em determinados dispositivos, o que pode ser confirmado na declaração do referido autor:

Desde o início, o emergente mercado de livros eletrônicos sofreu por não ter um único formato padrão utilizável, como ocorreu com a música e o seu formato MP3. Mesmo com a eminente tentativa da difusão do formato ePub, criado em 1999. (PROCÓPIO, 2010. p. 29).

Além disso, a EFF ELETRONIC FRONTIER FOUNDATION relatou em seu *website* que as forças produtoras dos livros digitais e dos dispositivos de leitura frequentemente deixam de respeitar os direitos e expectativas que foram

construídos e defendidos ao longo de gerações de experiência com os livros físicos.

Contudo, a fim de atender um número maior de dispositivos de leitura algumas bibliotecas ou lojas virtuais, *Gutemberg Project* e *Google ebookstore* entre outras, procuram fornecer os livros em mais de um formato.



**Figura 23 - Distribuição do conteúdo para diferentes dispositivos de leitura.**

Fonte: Ebook Italiani, 2014.

Conforme observado há muitas opções, as decisões sobre formatos e dispositivos não são triviais e influenciam diretamente o produto final. Porém acredita-se que ao retomar às características do projeto em questão será possível excluir as opções inadequadas reduzindo o número de possibilidades e assim simplificar a decisão.

Contudo, o livro digital infantil do presente projeto será ilustrado, suportará vídeos, possuirá *links*, e será de fácil acesso ao público infantil.

Desta forma, inicia-se com a distinção entre os dispositivos dedicados a leitura digital, *e-readers* e os capazes de leitura digital, *tablets*, *smartphones* e computadores. Procópio escreve:

A imprensa, de um modo geral, não acertava ao dizer que o tablet era uma novidade, e equivocava-se ainda mais ao comparar o *device* da Apple com outro equipamento, de outra categoria de produtos completamente antagônica, o e-reader (como são conhecidos os aparelhos de leitura de livros em tela) Kindle, da Amazon (PROCÓPIO, 2010. p.15).

Apesar das qualidades (tinta digital, bateria, peso e etc..) os *e-readers* não possuem suporte às imagens coloridas, áudios e vídeos, portanto, serão excluídos neste primeiro momento como opção.

Assim sendo, permanecem como possibilidade de dispositivos de leitura os

*tablets, smartphones* e computadores, e para eles identifica-se três possibilidades de *softwares*: os aplicativos nativos, os híbridos e aplicativos para web. No *website* da empresa de consultoria Nielsen Norman Group encontra-se a seguinte distinção:

Aplicativos nativos e híbridos são instalados em uma loja de aplicativos, enquanto que aplicativos web são páginas web otimizadas para dispositivos móveis que parecem com um aplicativo. Ambos híbrido e aplicativos web renderizam páginas HTML, mas aplicativos híbridos usam navegadores embutidos para fazer isso. BIDIU, 2013. (Tradução de autoria própria, 2014).

Nos dispositivos móveis (*tablets e smartphones*) tanto os aplicativos nativos como os híbridos precisam ser instalados através de um cadastro em lojas virtuais (*Google Play, iBookStore e Windows Store*) e durante o processo de instalação são exigidos senhas e cartão de crédito mesmo para os aplicativos gratuitos. Estes procedimentos apresentados podem ser considerados dificultadores quando comparados ao processo de apenas digitar ou buscar uma URL, como nas aplicações web.

Outro aspecto da aplicação web é o fácil acesso em computadores compartilhados sem a necessidade de instalação de arquivos, uma vez que de acordo com os dados apresentados na pesquisa "TIC KiDS ONLINE BRASIL 2012: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes" a maioria das crianças brasileiras dividem o uso do computador com os demais membros da família ou acessam a internet nas escolas, na casa de parentes, em *lanhouses*, ou na casa dos amigos (BARBOSA, 2013). Além das vantagens supracitadas, o formato a aplicação *web* também proporciona ao projeto:

- Diferentemente dos aplicativos nativos o desenvolvimento pode ser realizado com apenas uma única linguagem de programação e em qualquer sistema operacional (*Windows, Mac OSX ou Linux*);
- Possibilidade de utilizar o código como base para desenvolver para o formato *ePub*.

Enfim, com as observações realizadas evidencia-se a "Torre de Babel" na qual se encontra o livro digital e, apesar da solução apresentada, publicar em diversos formatos, a mesma implicará em aumentar os custos, prazos e equipe. Além do exposto, nota-se que alguns formatos populares não atendem as necessidades multimídias para o projeto. Assim sendo, percebeu-se a necessidade

de escolher um formato para a primeira versão do produto digital e neste caso o formato "aplicação para web" apresentou-se como uma escolha adequada devido a facilidade de uso compartilhado, a possibilidade de trabalhar com recursos multimídias, independência das lojas virtuais e a interoperabilidade<sup>2</sup>.

## 2.2.2 Design gráfico para livros digitais

Uma vez que o design do livro é apresentado digitalmente ele está inserido em um novo contexto, o da interface gráfica do usuário e segundo Royo (2008) "A história do design digital é a história da interface do usuário.". A interface gráfica do usuário ou GUI (*Graphical User Interface*) permite aos usuários manipularem objetos digitais de maneira análoga como ocorre com objetos físicos, e de acordo com Preece, Rogers e Sharp, (2013) diferentemente dos sistemas orientados a linhas de comando as interfaces gráficas do usuário abrem possibilidades de design da interface visual, tornando possíveis o uso de cores, tipografia e imagens.



**Figura 24 - Exemplo de GUI.**

**Fonte: Google images, 2013.**

Conforme Royo (2008) o conceito da GUI tem suas origens na convergência de diversas áreas do Design:

<sup>2</sup> Habilidade dos sistemas atuarem cooperativamente e utilizarem as informações de maneira uniforme em diversos sistemas de informação. Brasil (2014).

Podemos afirmar que o design digital e o design da interface gráfica do usuário (GUI - Graphical User Interface) é um disciplina em si mesma, filha direta do design industrial (no que se relaciona aos conhecimentos de ergonomia nesse campo), do design de sinalização espacial (nas pesquisas de sistemas de navegação e pictogramas), do design editorial (por ser o antecessor direto da organização da informação) e do design da informação (design de diagramas e imagens com um forte caráter de informação e organização). (ROYO, 2008. p. 90).

Tal relação com outras áreas de design fornece referências também aos usuários e pode ser relacionada com o que Preece, Rogers e Sharp (2013) citam como modelo conceitual, de acordo com as autoras os principais componentes de um modelo conceitual são as metáforas e as analogias, os conceitos que as pessoas estão expostas incluindo objetos que criam e manipulam, as relações entre esses conceitos e os mapeamentos. Dessa forma, segundo Preece, Rogers e Sharp (2013) uma das principais vantagens das metáforas ou interfaces realistas é que os novos usuários se sentem mais à vontade, porém as interfaces mais abstratas podem ser mais eficientes. Contudo a autora alerta "os designers podem cair na armadilha de tentar criar um objeto virtual para se assemelhar a um objeto físico familiar que, por si só, já foi mal concebido" (PREECE; ROGERS; SHARP, 2013, p. 45).



Lixeira cheia, arquivos foram excluídos mas podem ser recuperados



Lixeira vazia, arquivos foram excluídos e não podem ser recuperados

**Figura 25 - Exemplo de metáfora.**

**Fonte: Adaptado de MAC OSX, 2013.**

Desde as primeiras GUIs muitos modelos foram aplicados compondo um vasto repertório, Tidwell (2010) publicou uma análise sobre eles, onde identifica e apresenta padrões compostos de estilos, objetos, imagens e interações. Os padrões que apresentam boa usabilidade podem ser avaliados para serem reutilizados em outras interfaces, e de acordo com Tidwell (2010) eles funcionam como uma espécie de idioma, o qual reduziria a curva de aprendizagem para usuários proficientes.

O autor denomina os padrões como "*UI Design Patterns*" do inglês "padrões de interface do usuário", e organiza-os com as seguintes informações:

- Título: nome ou descrição curta;
- Figura: representação gráfica;
- O que: relacionado a sua funcionalidade;
- Quando usar: contexto e adequação;
- Por que: o problema que padrão soluciona;
- Como: características, posicionamentos e disposição com outros elementos da interface.

Infelizmente o trabalho de Tidewell (2010) não traz "*UI design patterns*" relacionadas diretamente com os livros digitais, assim sendo, para que o vigente projeto possa considerar o conhecimento prévio dos usuários acerca dos padrões de interface do livro digital, torna-se necessário fazer uma análise, mesmo que breve, aos moldes do trabalho realizado por Tidewell (2010):

### Título: páginas duplas.



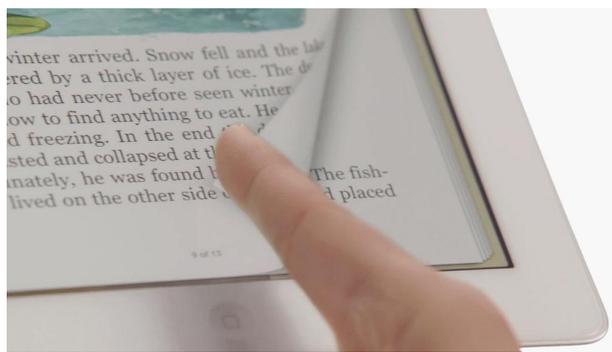
Figura 26 - Página dupla no livro digital.

Fonte: Adaptado de Kindle Cloud Reader, 2013.

- O que: semelhante aos livros impressos as páginas são dispostas lado a lado.

- Quando usar: em telas maiores e com maior espaço horizontal como nos monitores e no modo paisagem dos dispositivos móveis.
- Por que: no digital para aproveitar melhor o espaço horizontal e reduzir a largura das linhas de texto.
- Como: simulando as páginas duplas dos livros impressos com uma divisão vertical do espaço e alguns casos também com sombras e texturas.

**Título: virar a página.**

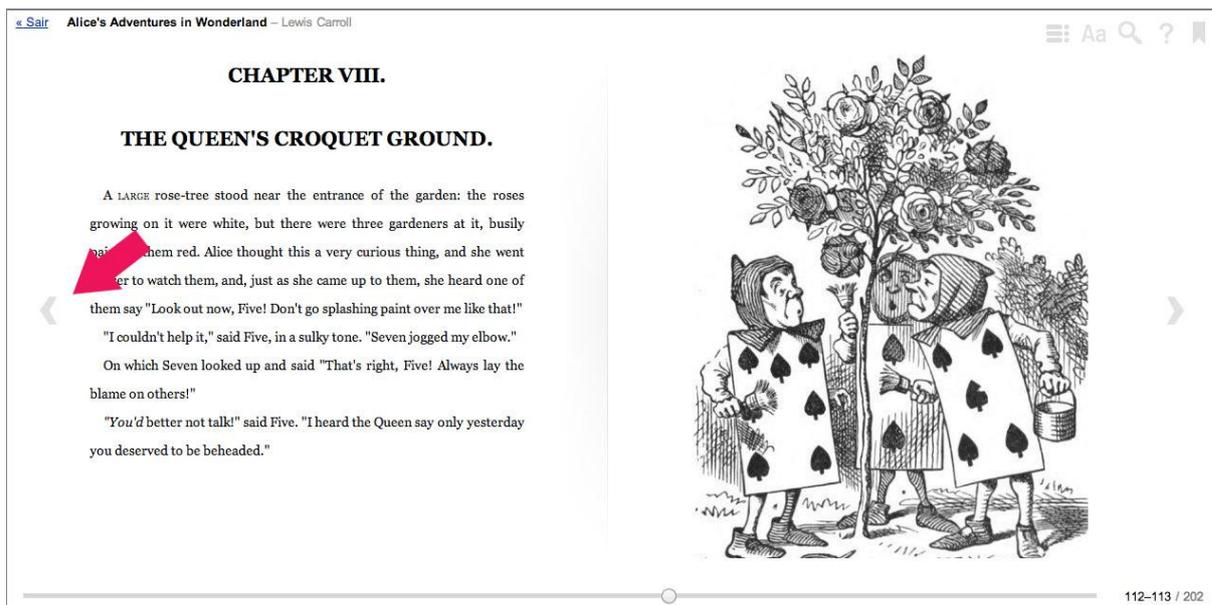


**Figura 27 - Virar página no aplicativo *iBooks* no iPad.**

**Fonte: Autoria própria, 2013**

- O que: vira as páginas quando as arestas da representação gráfica de página são acionadas.
- Quando usar: utilizado principalmente em telas sensíveis ao toque.
- Por que: para navegar entre as páginas, continuar ou retroceder no conteúdo.
- Como: simulando uma página sendo virada assim como no livro impresso, a representação gráfica do movimento acontece quando as arestas são acionadas pelo toque ou cursor do *mouse* e o movimento nas direções opostas da aresta é realizado.

**Título: botões de navegação.**



**Figura 28 - Botões de navegação.**

Fonte: Adaptado de Google Books, 2013.

- O que: botões para navegação entre as páginas.
- Quando usar: utilizados para indicar navegação e ser acionado com o cursor do *mouse*.
- Por que: para navegar entre as páginas, avançar ou retroceder no conteúdo.
- Como: normalmente no centro vertical e nas extremidades horizontais da tela, representado por setas direita e esquerda.

**Título: barra de tarefas.**



**Figura 29 - Exemplo de barra de tarefas no livro digital.**

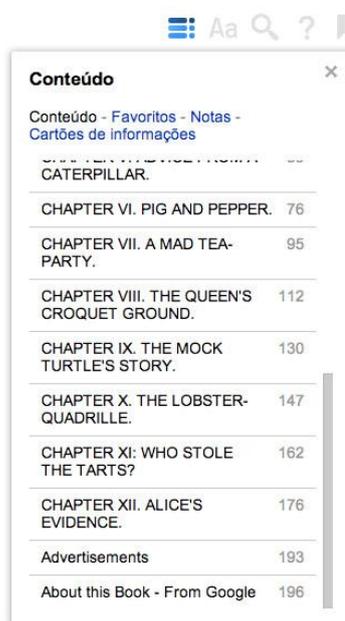
Fonte: Adaptado de Adobe Digital Editions, 2013.

- O que: área destinada aos ícones e botões para realização de ações como pesquisar, ver sumário, alterar o tamanho da letra, marcar uma página e demais funcionalidades.
- Quando usar: sempre que o livro digital possuir as funcionalidades citadas.
- Por que: para agrupar os botões e possibilitar maior espaço horizontal

para o conteúdo do livro.

- Como: área horizontal localizada no topo da tela, em alguns casos só é visível quando o cursor do *mouse* aproxima-se dessa região.

### Título: sumário.



Conteúdo	
Conteúdo - Favoritos - Notas - Cartões de informações	
CHAPTER I. THE MICE FROM CATERPILLAR.	55
CHAPTER VI. PIG AND PEPPER.	76
CHAPTER VII. A MAD TEA-PARTY.	95
CHAPTER VIII. THE QUEEN'S CROQUET GROUND.	112
CHAPTER IX. THE MOCK TURTLE'S STORY.	130
CHAPTER X. THE LOBSTER-QUADRILLE.	147
CHAPTER XI: WHO STOLE THE TARTS?	162
CHAPTER XII. ALICE'S EVIDENCE.	176
Advertisements	193
About this Book - From Google	196

**Figura 30 - Sumário**

Fonte: Adaptado de Google Books, 2014

- O que: indicação e hiperligações para os capítulos, seções ou páginas.
- Quando usar: sempre que for necessário o acesso a uma página independente da sua localização.
- Por que: finalidade de facilitar ao leitor a localização e o acesso a uma página.
- Como: acionado através de um ícone e apresentado de forma ordenada com indicações como número da página e ou títulos.

### Título: Progresso de leitura

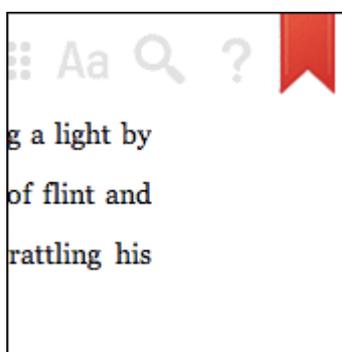


**Figura 31 - Progresso de leitura**

Fonte: Adaptado de Kindle Cloud Reader, 2013.

- O que: informações textuais e ou gráficas indicam ao leitor em qual parte do livro ele se encontra.
- Quando usar: sempre que o usuário precisar saber onde ele está em relação ao conteúdo.
- Por que: é um valor de referência que pode ser utilizado pelo leitor para vincular o conteúdo a uma localização.
- Como: assim como nos livros impressos através da numeração das páginas ou através de um valor percentual, ambos podem ser acompanhados por barra de progresso. Quase sempre ocupa uma área predominantemente horizontal e é localizado na parte inferior da tela.

**Título: marcador de página.**



**Figura 32 - Marcador de página ativo.**

**Fonte: Adaptado de Google Books, 2013.**

- O que: assim como no livro impresso é um marcador de páginas.
- Quando usar: utilizado em textos mais longos, os quais necessitam de pausas até serem finalizados.
- Por que: o leitor precisa pausar a leitura e retomá-la em outro momento.
- Como: através de um ícone, semelhante a ponta de fita que marca a página de um livro impresso, porém quando acionado deve sofrer alguma alteração na cor e ou no tamanho para indicar que está ativado.

**Título: alterar a aparência.**



**Figura 33 - Alterar a aparência**

**Fonte: Adaptado de Apple iBooks, 2013.**

- O que: componente para o usuário realizar alterações na família e no tamanho, as cores da tipografia.
- Quando usar: utilizado em aplicativos leitores para dar maior liberdade aos usuários.
- Por que: para personalizar e adaptar a leitura as preferências tipográficas do usuário.
- Como: através de um ícone, quase sempre representado pela letras "A" maiúscula e "a" minúscula, não necessariamente nesta ordem e posicionado na lateral direita da barra de tarefas. As alterações possíveis são na família tipográfica, no corpo da fonte, e nas cores das fontes e do fundo, porém as possibilidades são limitadas.

## Título: hiperligação.

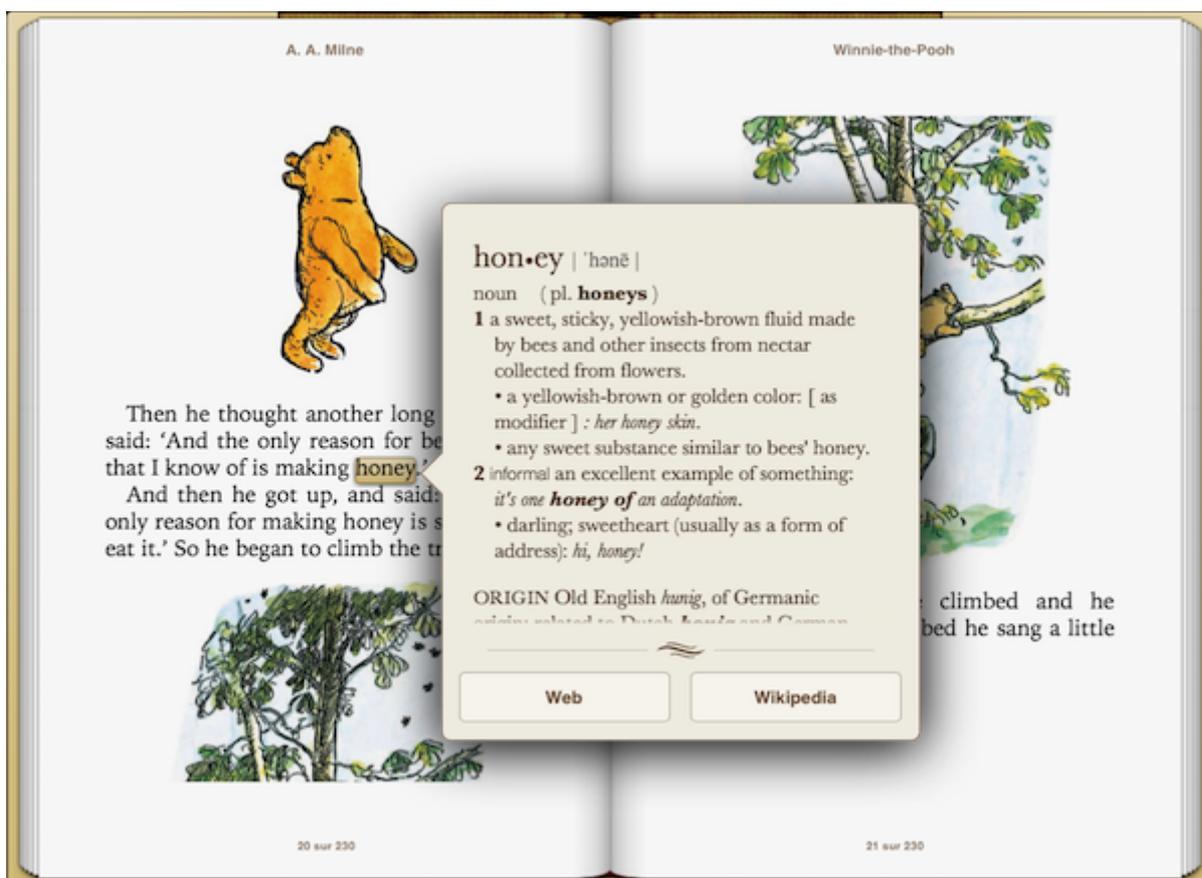


Figura 34 - Hiperligação

Fonte: Adaptado de Apple iBooks em iPad

- O que: assim como nas páginas da web, alguns elementos textos ou imagens podem ser clicados para explorar informações relacionadas, estas informações podem ser apresentadas como textos, sons, imagens, vídeos e ou outras hiperligações;
- Quando usar: quando for relacionar elementos multimídia a um texto ou imagem;
- Por que: para apresentar mais informações relacionadas e uma navegação não linear;
- Como: com um sinal gráfico no texto e ou imagem ou com ícones indicando a existência da hiperligação, no caso das interfaces gráficas que utilizam *mouse* o ponteiro também altera a sua forma, após o clique a informação pode ser exibida em uma janela, ou direcionar o usuário para outra página.

Por fim, cabe ressaltar a importância das aplicações do Design anteriores ao que Royo (2008) denomina como design digital. A afirmação do autor sobre a origem do design digital, torna-se clara durante a análise das "*UI Design Patterns*" dos livros digitais, mesmo sendo um novo suporte na sua concepção o livro digital apropria-se de elementos do livro impresso através das metáforas. Também observam-se elementos inéditos ao livro impresso como, por exemplo, as hiperligações, a identificação do progresso de leitura através de porcentagem, a possibilidade do usuário realizar alterações na tipografia, a utilização de botões para a navegação.

### 2.2.3 Possibilidades do livro digital para o público infantil

Recorda-se dos formatos não convencionais para o livro impresso, aqueles citados anteriormente (*pop-up*, livro brinquedo e livro interativo) e percebe-se as *UI design patterns* do livro digital, como sendo uma análise daquilo que é mais comum, não contemplou os formatos não convencionais, motivando assim uma busca por obras digitais com tais características.

Os dispositivos móveis da Apple são repletos de aplicativos que exploram a interatividade e recursos multimídia, possivelmente devido ao alto desempenho de *hardware*. Assim sendo considera-se a seleção de obras "Histórias Interativas para Crianças" na *Apple Store*. Nota-se que a referida seleção conta com as subcategorias livros, educação e jogos, e essa relação entre tais classificações pode ser esclarecida por Preece, Rogers e Sharp (2013):

Muitas narrativas e jogos foram desenvolvidos, projetados para incentivar os usuários a explorarem as diferentes partes do jogo ou da história clicando em diferentes pontos da tela. Uma hipótese é que a combinação de mídias e interatividade pode proporcionar melhores formas de apresentação das informações do que uma sozinha. Preece, Rogers e Sharp, 2013. p. 175.

Tais atributos foram encontrados na obra "*Cinderella*" de Nosy Crow presente na seleção mencionada e categorizada como livro. Além, este aplicativo para *iPad* é analisado por Teixeira (2013) a partir dos códigos linguísticos definidos por Royo (2008) são eles: visuais, sonoros e sequenciais. Assim sendo, de acordo com a análise de Teixeira (2013) na obra os códigos visuais são claros, utilizando uma cor como elemento integrador dos ícones e explorando as três dimensões da escrita não

alfabética: semântica, sintática e funcional<sup>3</sup>. Os códigos sonoros foram compostos por trilha sonora, narração com voz infantil e sonoplastia quando o usuário interage com objetos ou conclui tarefas. E os códigos sequenciais são demonstrados por movimentos do cenário, objetos e personagens, *links*, possibilidade de o usuário tocar e arrastar objetos, além de participar da obra através da utilização da câmera do *iPad*. Teixeira (2013) conclui que "*Cinderella*" de Nosy Crow utiliza bem os códigos linguísticos uma vez que o usuário consegue brincar sem sair da narrativa principal.



**Figura 35 - Cinderella aplicativo para iPad.**

**Fonte: Apple Store, 2013.**

Outra obra bastante interessante do ponto de vista das possibilidades é "*Wonderbook™: Livro de Feitiços*" lançado no final de 2012 para o console PS3, este livro utiliza a tecnologia realidade aumentada, com ela são apresentadas na tela, a soma de representações tridimensionais com a imagem capturada, o acionamento e a disposição das representações se dão através do reconhecimento de códigos impressos nos objetos físicos, neste caso o livro impresso. O resultado no televisor pode ser conferido com a figura 36.

<sup>3</sup> Semântica: relação da imagem com seu significado. Sintática: relação entre os ícones e outros no mesmo sistema. Funcional: relação do ícone com o usuário. ROYO, 2008



**Figura 36 - Imagem projetada no televisor com Wonderbook™: Livro de feitiços lançado para PS3.**

**Fonte: Playstation, 2013.**

Com os exemplos supracitados já é possível perceber o potencial das novas tecnologias digitais para os livros infantis, contudo alguns autores alertam para alguns limites na utilização de recursos multimídias e interativos, entre eles Rogers e Aldrich escrevem:

Em uma avaliação de um dos primeiros livros interativos, os alunos admitiram ignorar o texto na interface em busca de ícones clicáveis do autor, que, quando selecionados, apresentavam um vídeo. Rogers e Aldrich, 1996 apud Preece, Rogers e Sharp, 2013.

Desta forma, compreende-se que os recursos multimídias e interativos, ao serem implementados, devem reforçar a história e precisam ser facilmente inteligíveis senão acabarão por dispersar o leitor da história principal. Outro aspecto sobre as possibilidades são as suas limitações técnicas, para que elas funcionem são necessários recursos exclusivos como por exemplo a câmera em "Cinderella" ou o acessório "PS Move" em "*Wonderbook*", além dos dispositivos iPad e PS3. Sendo assim, durante a decisão de quais recursos utilizar é necessário considerar estes fatores pois eles restringem o projeto para uso somente por proprietários de equipamentos específicos.

### 2.3 A TEMÁTICA AMBIENTAL

Uma vez que o vigente projeto de livro digital será constituído a partir de uma

temática ambiental, cabe aqui uma investigação, mesmo que breve, com a intenção de reconhecer os principais conceitos.

De acordo com a ONU, os primeiros movimentos ambientalistas surgiram como resposta aos efeitos da industrialização e com influência de escritores como Henry David Thoreau, que propunha um retorno a vida simples e próxima aos valores da natureza. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS).

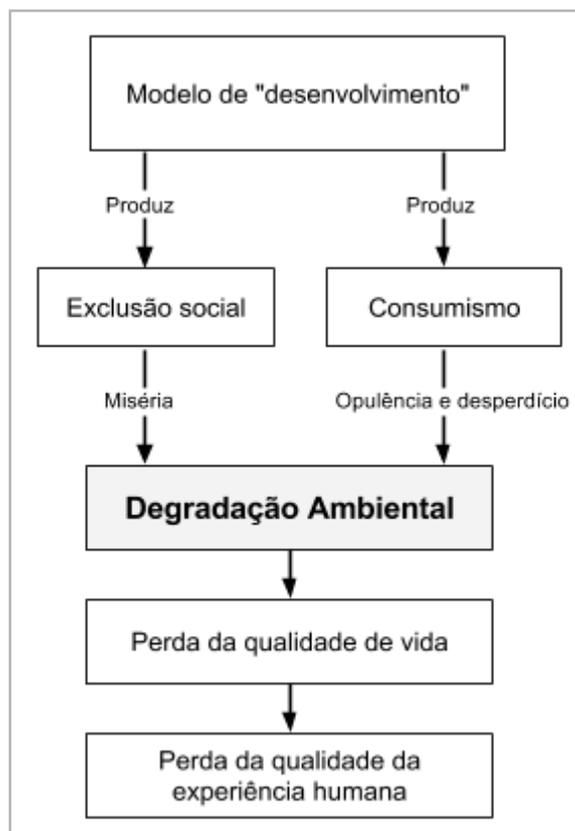
Após a segunda guerra várias catástrofes ambientais ocorreram e a imprensa começa a relatá-las como oriundas do modelo econômico adotado pelos países ricos, entre elas: a poluição, a perda da cobertura vegetal da terra, inundações e pressão sobre a biodiversidade. O panorama deste período é detalhado na obra "Primavera Silenciosa" da bióloga Rachel Carson, em 1962.

Passados dez anos, em 1972, a ONU promoveu em Estocolmo a "Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano" e de acordo com Dias, 2000 e Sirkis, 2005 desde então, o conceito de meio ambiente seguiu um processo de amadurecimento incluindo aspectos sociais e econômicos às questões relacionadas à preservação.

A delegação brasileira que participou da conferência de Estocolmo em 1972 acusou os países industrializados de inibir os países em desenvolvimento através do controle da poluição, contudo pressões do Banco Mundial e de instituições ambientalistas fariam com que algumas ações fossem tomadas no Brasil, como a criação de secretarias e departamentos direcionados as questões ambientais (DIAS, 2000, p.17).

Em 1981 o Presidente da República, João Figueiredo, sanciona a Lei 6938, a qual define meio ambiente como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas." (BRASIL). Em 1989 criou-se o IBAMA, sendo que o instituto ficou responsável pela política nacional do meio ambiente. (DIAS, 2000).

Em 1992 o Brasil torna-se palco da RIO-92 ou oficialmente Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Durante o evento, chefes de 179 países reuniram-se e concordaram que o atual modelo de desenvolvimento precisava ser superado e constituiu-se o conceito de "desenvolvimento sustentável", o qual apresenta apoio financeiro, tecnológico e outras medidas para os países em desenvolvimento alcançarem o desenvolvimento dos países ricos sem causar as mesmas agressões ao meio ambiente.



**Figura 37 - Modelo econômico de desenvolvimento insustentável contestado durante a Rio-92**

**Fonte: Adaptado de Dias, 2000**

Como resultado da RIO-92 os representantes acordaram e assinaram um documento chamado de "Agenda 21 Global", tal documento torna oficial as medidas a serem tomadas para o desenvolvimento sustentável do século XXI.

Estruturado em quarenta capítulos destacam-se os títulos: cooperação Internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento; o combate à pobreza; mudança dos padrões de consumo; proteção e promoção das condições da saúde humana; proteção da atmosfera; combate ao desflorestamento; promoção do desenvolvimento rural e agrícola sustentável; conservação da diversidade biológica; proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos; manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos; ação mundial pela mulher, com vistas a um desenvolvimento sustentável equitativo; a infância e a juventude no desenvolvimento sustentável; reconhecimento e fortalecimento do papel das populações indígenas e suas comunidades; fortalecimento do papel das Organizações Não-Governamentais:

parceiros para um desenvolvimento sustentável; fortalecimento do papel dos trabalhadores e de seus sindicatos; fortalecimento do papel do comércio e da indústria; a ciência para o Desenvolvimento Sustentável; promoção do ensino, da conscientização e do treinamento (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE).

Conclui-se que a ideia de meio ambiente expandiu tanto conceitualmente quanto continentalmente, e hoje é de interesse global estabelecer condições para a realização do que fora definido como desenvolvimento sustentável. Portanto, o Brasil com sua biodiversidade e riqueza de recursos naturais torna-se interessante aos países desenvolvidos, os quais não desejam que a devastação ocorrida em seus territórios aconteça nos países em desenvolvimento.

### 2.3.1 A Mata Atlântica

Visto que a preservação da biodiversidade brasileira corresponde à diversas metas da agenda 21 para o Brasil, faz-se necessário compreendê-la.

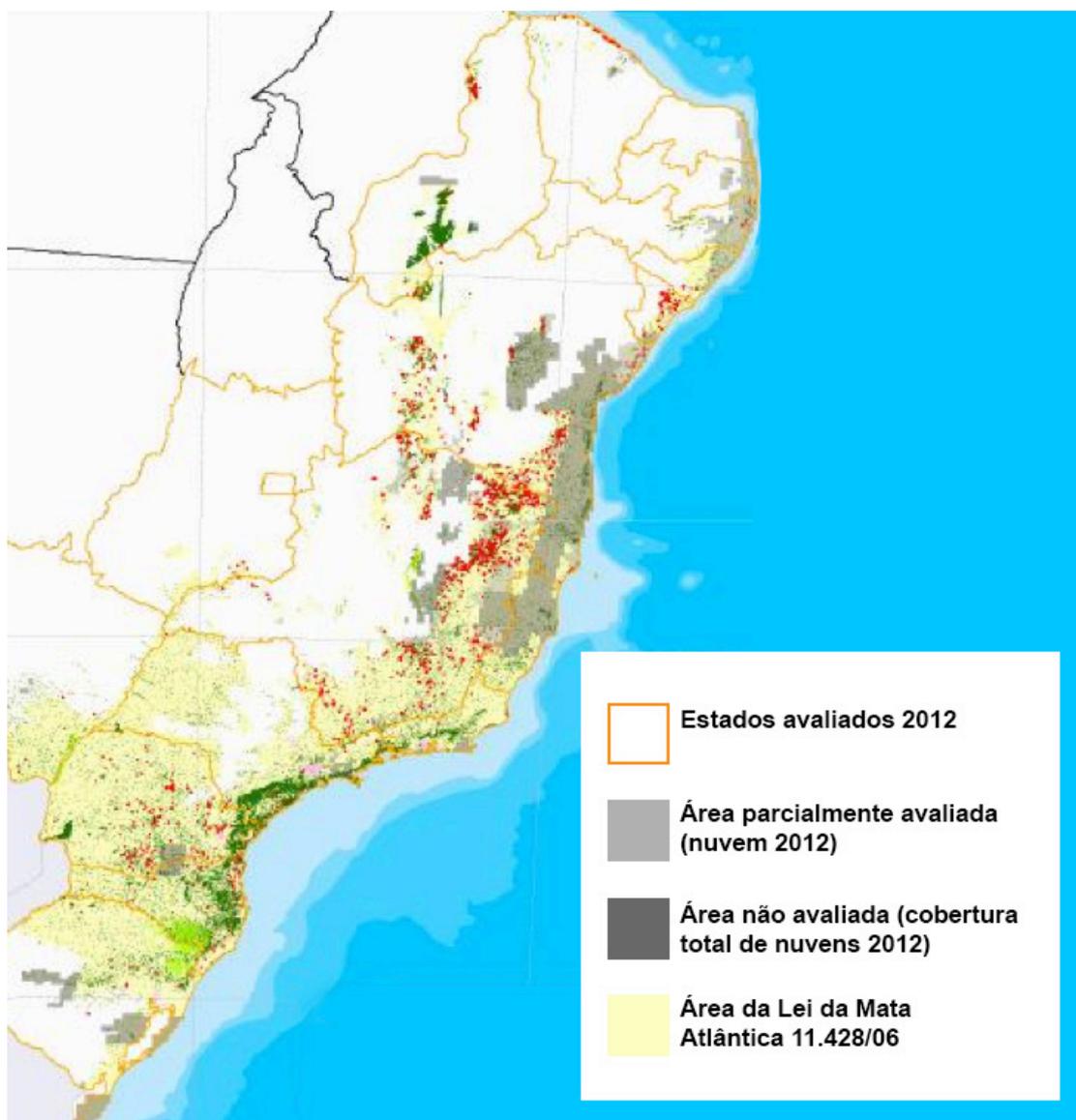
De acordo com o Ministério do Meio Ambiente o Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta, com mais de 20% do total de espécies existentes. Essa biodiversidade está estruturada em biomas, entre eles: Floresta Amazônica, maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, maior planície inundável; o Cerrado de savanas e bosques; a Caatinga de florestas semi-áridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica, além da costa marinha com 3,5 milhões km<sup>2</sup>, e com seus ecossistemas de recifes, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE).

O projeto em questão trata especificamente do bioma Mata Atlântica, portanto cabe aqui descrevê-lo.

A Mata Atlântica é habitada por mais de 62% da população brasileira e possui em sua área original 1.315.460 km<sup>2</sup>, percorrendo os estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí. Além da área brasileira, encontra-se o bioma no norte da Argentina e sudoeste do Paraguai.

Contudo, da área original, no Brasil, só resta hoje 8,5% da cobertura e mesmo com a devastação e a ameaça, é considerada uma das áreas com a maior biodiversidade do mundo. Manifestações e eventos geraram a aprovação, em

dezembro de 2006, do projeto de Lei nº 11.428, que regulamenta a utilização e conservação da Mata Atlântica.



**Figura 38 – Desmatamento da Mata Atlântica em 2012.**

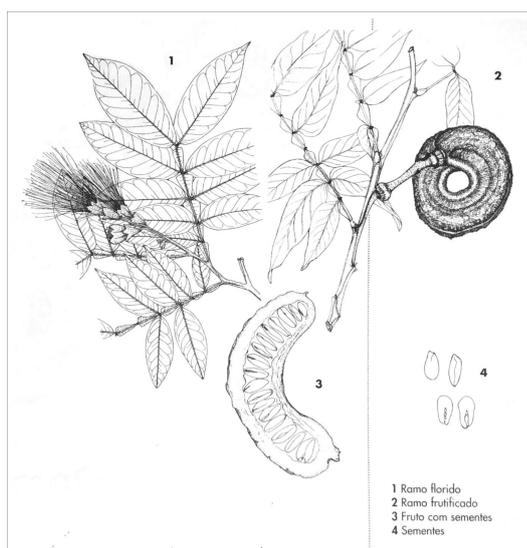
**Fonte:** Adaptado de Fundação Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2013

O bioma sofreu diversas pressões desde a extração do pau brasil ao ciclo da cana, café e ouro. Tem-se que, grande parte da população brasileira vive na Mata Atlântica e gera poluição e desmatamento.

Com nove bacias hidrográficas o bioma controla o clima, é fonte de plantas medicinais e alimento, e abriga mais de 20 mil espécies de plantas (8 mil endêmicas); 270 espécies conhecidas de mamíferos; 992 espécies de pássaros; 197

de répteis; 372 de anfíbios; 350 de peixes. (SOS MATA ATLÂNTICA).

Neste ponto atenta-se para a necessidade de uma análise sobre biodiversidade da Mata Atlântica, já que ela será ilustrada no livro infantil, sendo assim consultou-se no *site* do Instituto Rã Bugio para conservação do meio ambiente, 2013; no livro "Nossas Árvores" do Fundo Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1996), e realizou-se o percurso, de trem, da cidade de Curitiba à cidade de Morretes, o qual percorre 110 quilômetros pela maior área preservada de Mata Atlântica do Brasil.



**Figura 39 - Exemplo de Ilustração encontrada em "Nossas Árvores"**

**Fonte: Adaptado do Fundo Nacional do Meio Ambiente (BRASIL), 1996**

Durante a viagem de trem, por intermédio de questionamentos feitos à guia turística observou-se a presença de várias espécies invasoras, principalmente nas áreas que em algum momento foram habitadas pelo homem, o que alertou para um maior cuidado durante a ilustração das espécies e ressaltou a importância da pesquisa bibliográfica, pois somente com as visitas a áreas preservadas seria possível inserir por engano uma espécie invasora no livro do referido projeto.

Por fim, após a análise dos três eixos teóricos, obra de literatura infantil, livro digital e temática ambiental compreende-se que é possível dar início ao desenvolvimento do projeto.

### 3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E DO PRODUTO

#### 3.1 METODOLOGIA

Após a análise da fundamentação teórica e tendo por base o objetivo do projeto de apresentar um história para crianças conhecerem a fauna, flora e os impactos da ação humana na Mata Atlântica, percebe-se que para realização do projeto em questão torna-se necessário seguir com as seguintes etapas:

- Pesquisa do público-alvo.
- Conceituação do projeto
  - *Storyline*;
  - Mapa conceitual dos elementos gráficos;
  - Análise de similares;
  - Briefing.
- Projeto gráfico editorial
  - Mapeamento da informação;
  - Estudos tipográficos;
  - Ilustração e criação de personagens;
  - Elementos da interface gráfica do usuário.
- Desenvolvimento do protótipo final.

#### 3.2 PESQUISA DO PÚBLICO ALVO

O vigente projeto destina-se ao público infantil, sendo assim cabe definir como é considerado o termo criança, pois conforme já observado tal conceito é uma construção histórica, não cabendo considerá-lo como algo definitivo.

Ainda assim, atenta-se para a definição apresentada no "Estatuto da criança e do adolescente":

Considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade. (BRASIL, 2010. p.11).

Além das interpretações jurídicas, observa-se os "estágios do desenvolvimento humano" apresentados por Jean Piaget (1896-1980), e neste caso, interpretado por Markopoulos (2008) com a intenção de destacar pontos relevantes

no design de produtos interativos para crianças:

Estágios	Idade	Pontos chave para o Design de produtos interativos
Sensório-motor	0-2	
Pensamento pré-conceitual	2-4	
Pensamento intuitivo	4-7	As crianças conseguem usar símbolos e palavras, conseguem distinguir a realidade da fantasia. No fim, deste estágio, as crianças consideram o ponto de vista dos outros.
Operações concretas	7-11	As crianças conseguem classificar as coisas e entender a noção de reversibilidade e conservação. Elas pensam de forma lógica mas não abstrata.
Operações formais	11+	Pensam sobre ideias, Eles consideram várias soluções, mesmo sem tê-las feito e conseguem lidar com situações hipotéticas.

**Figura 40 - Estágios do desenvolvimento humano e pontos chave para o design de produtos interativos.**

**Fonte: Adaptado de Markopoulos, 2008, p.9.**

Segundo Marcopoulos (2008) além dos estágios de desenvolvimento para a concepção de um produto interativo para criança, é necessário considerar o contexto no qual ela ou elas estão inseridas.

Sendo assim, Barbosa (2013) revela no relatório "TIC KiDS ONLINE BRASIL 2012" que os principais mediadores, durante o acesso a internet realizado por crianças e adolescentes são os pais, irmãos, amigos e professores. Ainda que os locais de uso mais frequentes sejam em ordem decrescente: em casa, na escola, a casa de parentes, *lan houses*, casa de amigos. E entre os equipamentos mais utilizados pelas crianças no período foram computadores de mesa compartilhados pela família, as crianças que declararam usar equipamento próprio representavam uma pequena parcela que pertence às famílias com renda superior a três salários mínimos. A maior parte das crianças e adolescentes declararam acessar a internet todos os dias (BARBOSA, 2013).

Com isso, após analisar as informações apresentadas, e a fim de democratizar o acesso ao livro digital decorrente do presente projeto, considera-se como público alvo, crianças, sem distinção de gênero, entre 4 a 7 anos de idade acompanhadas de adultos ou outras crianças maiores, que tenham acesso a internet, mesmo que em equipamentos e ambientes compartilhados.

### 3.4 CONCEITUAÇÃO DO PROJETO

#### 3.4.1 Storyline

Um cão da cidade acaba por cair do veículo dos seus donos, os quais seguem em direção a praia sem perceber tal queda. Na mata o cãozinho pede ajuda aos animais da localidade para encontrar sua família. Na jornada ele observa a beleza e diversidade da mata atlântica e também alguns problemas ocasionados pela ação do homem. Durante o percurso para encontrar sua família o personagem principal faz amizades e se aventura na mata.

#### 3.4.2 Mapa conceitual dos elementos gráficos



Figura 41 - Painel semântico da flora da Mata Atlântica

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 42 - Painei semântico da fauna da Mata Atlântica

Fonte: Autoria própria, 2013.

### 3.4.3 Análise de similares

A fim de encontrar propostas semelhantes, procurou-se por projetos com temática ambiental e também relacionados ao público infantil ou ao suporte digital. Sendo assim, analisou-se os seguintes projetos: Jogo, SOS Mata Atlântica o jogo (2013), Amazonas, em busca da mãe natureza (2012) e WWF Together (2014).

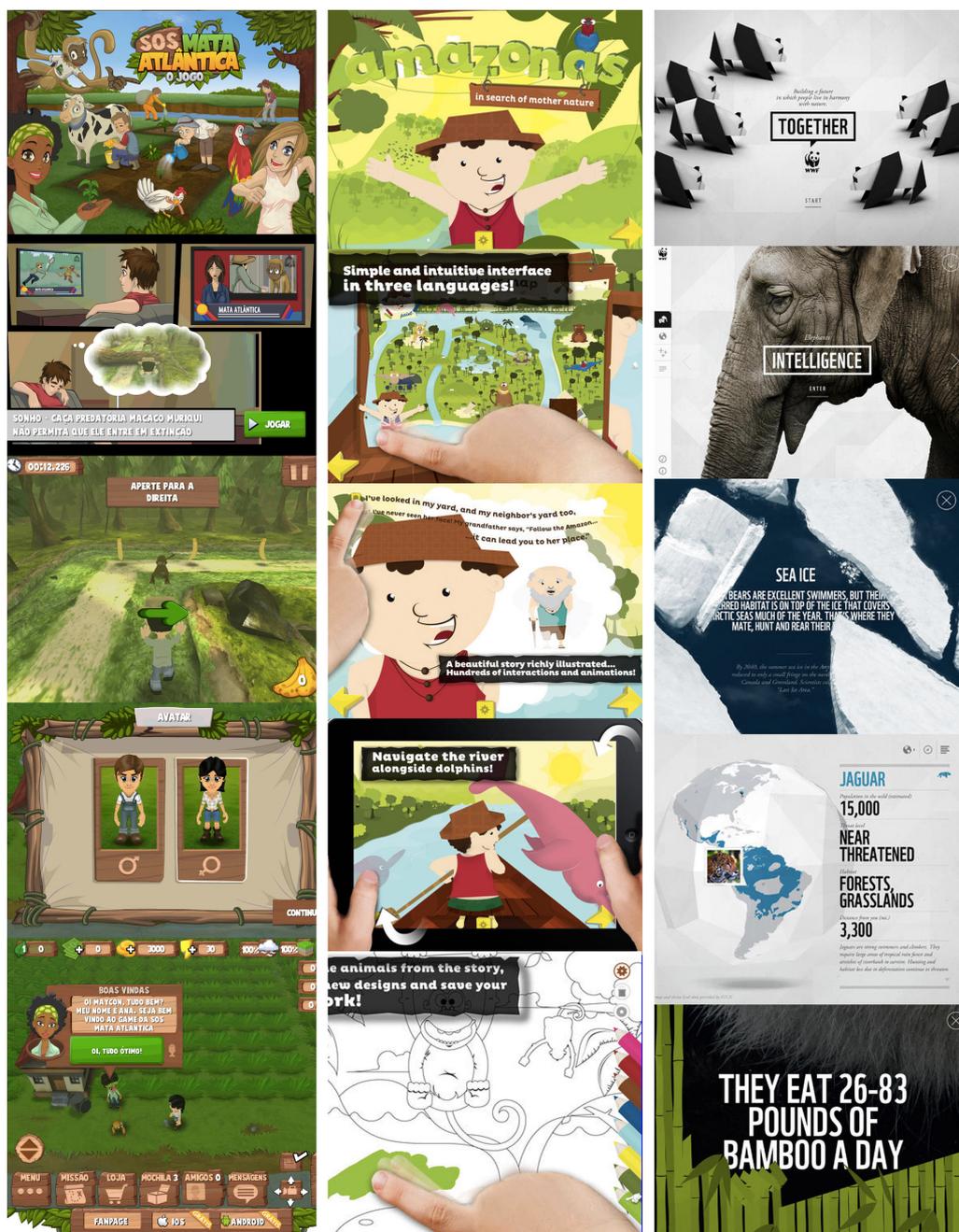


Figura 43 – Pannel análise de similares.

Fonte: Autoria própria, 2013.

	<b>SOS Mata Atlântica o Jogo</b>	<b>Amazonas, em busca da mãe natureza</b>	<b>WWF Together</b>
<b>Categoria</b>	Jogo para Facebook.	Livro digital infantil para iBooks.	Aplicativo para iPad localizado na categoria Educação.
<b>Funcionalidades</b>	Escolher avatar, compartilhar, ganhar créditos e comprar ferramentas virtuais, uso combinado do teclado e <i>mouse</i> durante os jogos.	Escutar textos da história, colorir, acionar animações ao tocar nos elementos, utilizar câmera e acelerômetro, alternar entre português, inglês e espanhol.	Assistir vídeos, mover elementos, utilizar câmera.
<b>Narrativa</b>	A história é contada com o auxílio de quadrinhos.	Uma única história principal linear.	Algumas histórias curtas não conectadas.
<b>Layout</b>	Layout fixo, não é possível redimensionar.	Layout fixo, não é possível redimensionar ou alternar para o modo retrato.	Layout fixo, não é possível redimensionar ou alternar para o modo retrato.
<b>Imagens</b>	Ilustrações bidimensionais nas interfaces e apresentações, mas o jogo é tridimensional.	Ilustrações bidimensionais.	Fotografia e representações tridimensionais em alguns elementos interativos.
<b>Cores</b>	Predominância de verde, marrom, amarelo e azul.	Predominância de verde, marrom, amarelo e azul.	Predominância preto e branco e tons de cinza, com áreas menores destacadas nas cores azul ou verde.
<b>Recursos audiovisuais</b>	Trilha sonora, animações e efeitos e <i>feedbacks</i> sonoros.	Trilha sonora, animações e efeitos sonoros.	Vídeos.
<b>Modelos de interação</b>	Há mais de um jogo, porém eles seguem um sequência fixa. Os elementos de interação não possuem localização recorrente mas destacam-se com movimentos curtos ou piscando.	Setas direita e esquerda pra navegação linear e elementos acionados através de toques, não há indicadores de área de interação, textos com símbolo para acionar o áudio.	Menu principal a esquerda, setas direita e esquerda pra navegação linear e elementos acionados através de <i>slides</i> .
<b>Diferenciais</b>	Jogos dinâmicos, convidar amigos, ganhar créditos e comprar objetos.	Lúdico, com várias interações curtas e foco no público infantil.	Representações figurativas e dados reais. Ensina a fazer origami das espécies.

**Figura 44 – Análise de similares.**

Fonte: Autoria própria, 2013.

### 3.4.4 Briefing

O *briefing* possui várias funções, alguns autores defendem que ele pode ser mais que do um manual com instruções para realização do projeto:

O documento pode significar várias coisas incluindo um plano de projeto, um acordo ou um contrato, uma rota, um documento inspirador, um plano estratégico ou até mesmo um roteiro para aprovação do projeto. KISS, 2005.

Ainda, de acordo com Philips (2008) o *briefing* de design deve conter informações específicas e estratégicas, sendo seus elementos essenciais: a natureza do projeto; a análise setorial; o público-alvo; o portfólio da empresa; objetivos do negócio e a estratégia de design; o objetivo, prazo e orçamento do projeto; as informações de pesquisas e o apêndice. Contudo o mesmo autor declara "Infelizmente, não há uma fórmula única e universal para o *briefing* de design." (PHILLIPS, 2008, p.2).

Sendo assim os elementos "portfólio da empresa" e "apêndice" serão descartados, devido a não se enquadrarem nas peculiaridades do projeto em questão (neste caso concorrência não é ruim, pois trabalhos semelhantes reforçariam os objetivos de conscientização e preservação, o cliente é o autor, não há uma estrutura corporativa, etc.).

<b>Natureza do projeto e contexto</b>	Trabalho de diplomação, sendo este um projeto de obra de literatura infantil digital, nela uma história fictícia é apresentada para as crianças sensibilizarem-se com as questões ambientais relacionadas ao bioma Mata Atlântica. O livro digital não deve ser entendido como substituto do impresso e sim como mais uma das possibilidades.
<b>Análise setorial</b>	Mercado emergente de livros digitais. Diversos formatos, leitores e distribuidores, e plataformas. Formato aplicação para web avaliado como mais adequado.
<b>Público-alvo</b>	De 4 a 7 anos acompanhadas. O livro deve ser acessível a qualquer usuário com acesso internet, inclusive em ambientes compartilhados como: na escola, na casa de parentes, em computadores de adultos ou de amigos.
<b>Objetivos do negócios e estratégia de design</b>	Conscientizar e abranger o maior número possível de usuários. O protótipo deverá considerar uma obra digital gratuita e publicada na internet. Reduzir restrições de acesso ou processos complexos para a realização da leitura. Explorar interação entre texto e imagem e " <i>UI Design Patterns</i> " do livro digital, porém as interações não poderão dispersar o leitor da narrativa principal. Utilizar metáforas a fim de reduzir o tempo de aprendizagem.
<b>Objetivo, prazo e orçamento</b>	Prazo de onze meses para realização e da pesquisa e desenvolvimento. O livro deve conter entre 15 à 20 páginas. Evitar custos utilizando apenas os recursos próprios, porém considerar futuros gastos com registro de domínio e hospedagem.
<b>Aprovação, implementação e avaliação</b>	Será avaliado pelos docentes do DADIN da UTFPR, após esta fase, se os resultados obtidos forem positivos, ele poderá ser encaminhado para avaliação de profissionais de áreas relacionadas, como por ex. biólogos, desenvolvedores, ilustradores, escritores e pedagogos. E após as considerações, o livro digital será finalizado e publicado na internet.
<b>Informações de pesquisa</b>	Fundamentação teórica sobre obra de literatura infantil, livro digital e temática ambiental, <i>storyline</i> e mapa conceitual dos elementos gráficos.

Figura 45 - Briefing

Fonte: Adaptado de Phillips, 2008.

Com as informações apresentadas até o momento, somadas à definição do *briefing*, tem início o projeto gráfico editorial.

### 3.5 PROJETO GRÁFICO EDITORIAL

#### 3.5.1 Mapeamento da informação

A partir das definições e informações coletadas até o momento, realizou-se os primeiros esboços da história nas páginas. O agrupamento das páginas possibilitou uma visão ampla do que poderia ser feito. Lins (2004) sugere o processo descrito como uma das primeiras etapas para a produção de um livro infantil.

Esta planificação inicial é geralmente feita como se fosse um *story board* ou posicionando-se as páginas duplas na ordem de leitura respeitando algumas páginas chave... (LINS, 2004, p. 56).

Com a realização deste procedimento a história começou a ganhar forma, as possibilidades tornaram-se mais claras, e assim notou-se que a história ficou muito grande, além de não possuir um final, o que motivou a redução e revisão da história. Os esboços foram complementados com o uso de *post-it*, para representar áreas de interação. As interações foram classificadas como: jogo, vídeo, imagem e sonora. Posteriormente realizou-se uma prototipação em papel para os elementos de navegação.



Após o ajuste dos problemas detectados por meio dos esboços, inicia-se o detalhamento da interação e da navegação, com a utilização de *wireframes*. Segundo Brown (2011), os *wireframes* apresentam o *layout* da página ou arranjo do conteúdo, incluindo os sistemas de navegação e os elementos da interface e como eles trabalham juntos. Por padrão os *wireframes* excluem a tipografia, cores e os gráficos para manter o foco na funcionalidade, no comportamento e priorizar o conteúdo.

Aliado ao *wireframe* os fluxos de navegação foram inseridos, a fim de contribuir para uma visão completa do sistema.

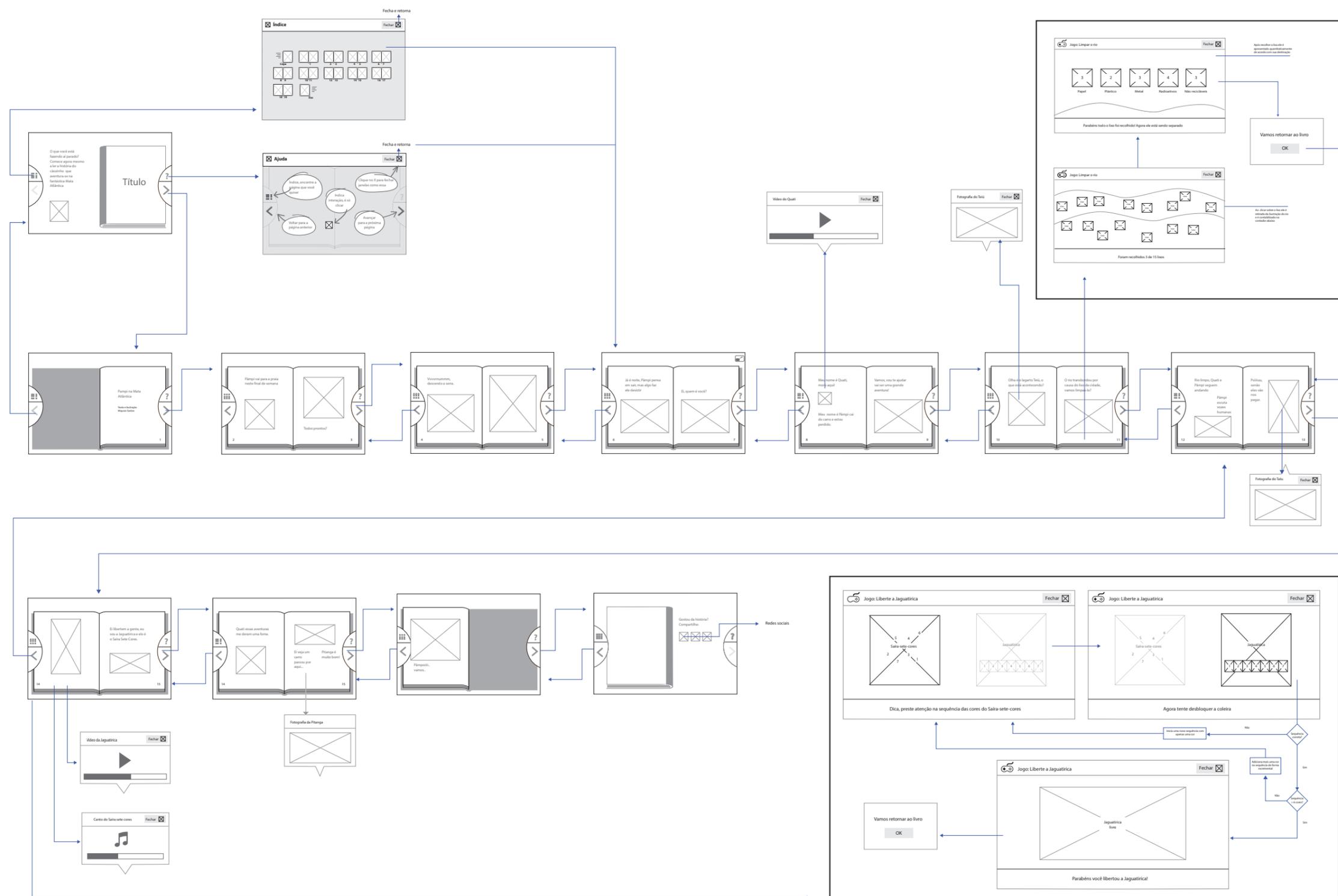


Figura 47 - Proposta final de wireframe com os fluxos de interação do usuário.  
Fonte: Autoria própria, 2013.

Durante o progresso desta etapa mapeou-se a informação e procurou-se aumentar a simplicidade e consistências dos fluxos, aliás percebeu-se que isso só foi possível, devido à análise realizada anteriormente, na seção denominada como "design gráfico para livros digitais".

### 3.5.2 Estudos tipográficos

A seleção da tipografia se deu a partir dos seguintes requisitos: boa legibilidade para crianças (LOURENÇO, 2011); as fontes precisam ter licenças para uso na *web*; devem ser gratuitas; precisam ser projetadas para *web*; devem ter suporte à língua portuguesa; e precisam estar alinhadas com a identidade e padrões estéticos da obra como um todo (BRINGHURST, 2005).

Portanto, pesquisou-se no repositório Google Fonts, com isso três requisitos foram atendidos: todas as fontes ofertadas possuem licença de uso e são projetadas para *web*, além de serem gratuitas. Porém foi necessário filtrar as famílias tipográficas que possuíam suporte à língua portuguesa, dessas foram selecionadas as que obtiveram as características apontadas por Lourenço (2011) ditas como essenciais para uma boa legibilidade para crianças. Em seguida, foram selecionadas as que estavam de acordo com a identidade e estética do projeto e por fim foi escolhida a família tipográfica Arvo, de Anton Koovit.

Penultimate  
The spirit is willing but the flesh is weak  
SCHADENFREUDE  
3964 Elm Street and 1370 Rt. 21  
The left hand does not know what the right hand is doing.

Figura 48 - Arvo, família tipográfica selecionada.

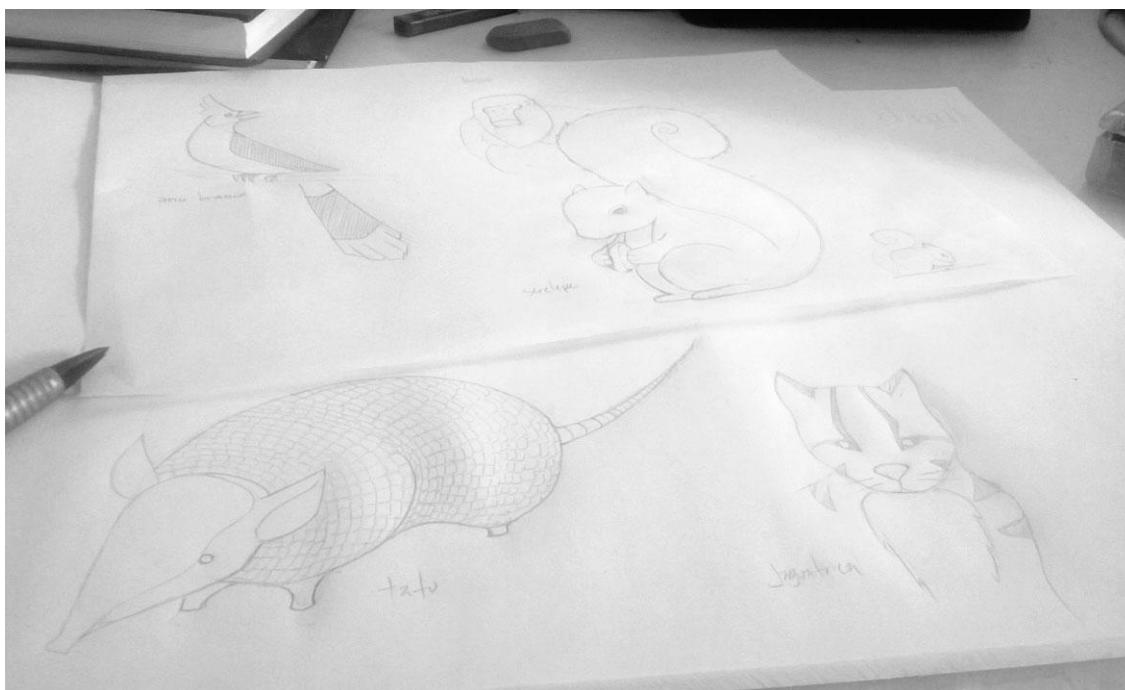
Fonte: Adaptado de Google Fonts, 2013.

### 3.5.3 Ilustração e criação de personagens

No estudo das obras de literatura infantil notou-se a grande quantidade de técnicas e estilos de ilustrações, o que pode ser confirmado por Lins, 2004:

A técnica e o estilo das ilustrações destinadas à literatura infanto-juvenil não necessitam seguir nenhuma norma. A técnica, o estilo, o traço, tudo tem que trabalhar em conjunto, a favor do livro. Mesmo que as escolhas passem por fatores subjetivos. (LINS, 2004, p.48).

Sendo assim, optou-se por técnicas que o autor deste projeto acredita ter maior facilidade, portanto, os estudos foram feitos à grafite e posteriormente ocorreu a digitalização ou fotografia digital dos mesmos.



**Figura 49 - Amostra de estudos para a fauna.**

**Fonte: Autoria própria, 2013.**

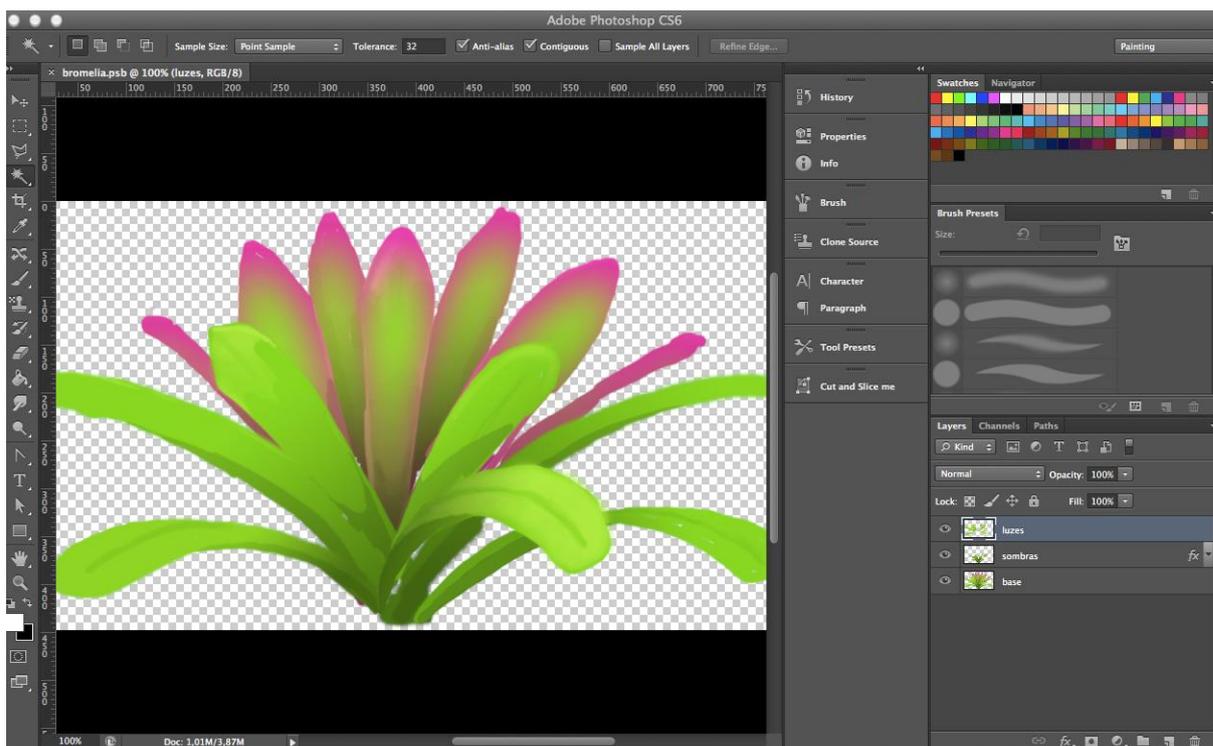
No computador os esboços foram refinados utilizando o *software* Adobe Photoshop e com o auxílio de uma mesa digitalizadora Wacom Intuos4. Assim, iniciou-se o processo de ilustração digital. Por fim as ilustrações nem sempre correspondiam fielmente ao esboço, o que revela tanto a necessidade de alterações, devido a exclusão das linhas e a adição das cores como o amadurecimento da composição.



**Figura 50 - Sequência do esboço para a ilustração digital do cenário**

**Fonte: Autoria própria, 2013.**

Durante o processo de ilustração digital, em consequência do grande número de imagens necessárias para finalizar o projeto, procurou-se simplificar o processo, ilustrando de maneira independente do cenário os elementos que poderiam ser reutilizados. Também, quando possível, foram reduzidas as suas camadas para três, sendo elas: base, sombras e luzes.



**Figura 51 - Adobe Photoshop, ilustração da Bromélia como objeto separado a fim de facilitar o reuso além de usar apenas três camadas para reduzir o tempo gasto para a finalização.**

**Fonte: Autoria própria, 2013.**

Quanto aos personagens, realizou-se estudos do "Pâmpi", o personagem principal e do "Quati". Durante o processo criação do "Pâmpi", utilizou-se como referência o animal de estimação da família do autor, o qual empresta o nome, as características físicas e até o temperamento ao personagem. No que condiz ao temperamento procura-se, durante a história, aludir certos atributos como: medroso, boa postura, indícios de atenção com olhos arregalados, girando a cabeça ou erguendo a orelha.

Por sua vez o, personagem "Quati" deve representar o animal nativo, aquele que conhece a terra, é curioso, tem bravura e é companheiro.



Figura 52 - Criação dos personagens principais

Fonte: Autoria própria, 2013.

Com a retirada das linhas na ilustração dos personagens atenta-se para o contraste, pois com a cor branca do seu pêlo e sem as linhas de contorno exigiu-se um maior esforço na escolha das cores do fundo. Porém mesmo identificando as possíveis dificuldades, elas foram entendidas como um desafio, que poderia contribuir em algum grau para a originalidade do estilo da ilustração.

#### 3.5.4 Elementos da interface gráfica do usuário

Neste momento os elementos desenhados no *wireframe* receberam padrão de cores, formas, alinhamentos, a fim de compor um padrão de identidade visual.

Os elementos interativos devem distinguir-se das ilustrações dos personagens e cenários, sendo assim definiu-se atributos considerados contrastantes, sendo eles: linhas e contornos, desenho vetorial, fundo azul e formas geométricas.

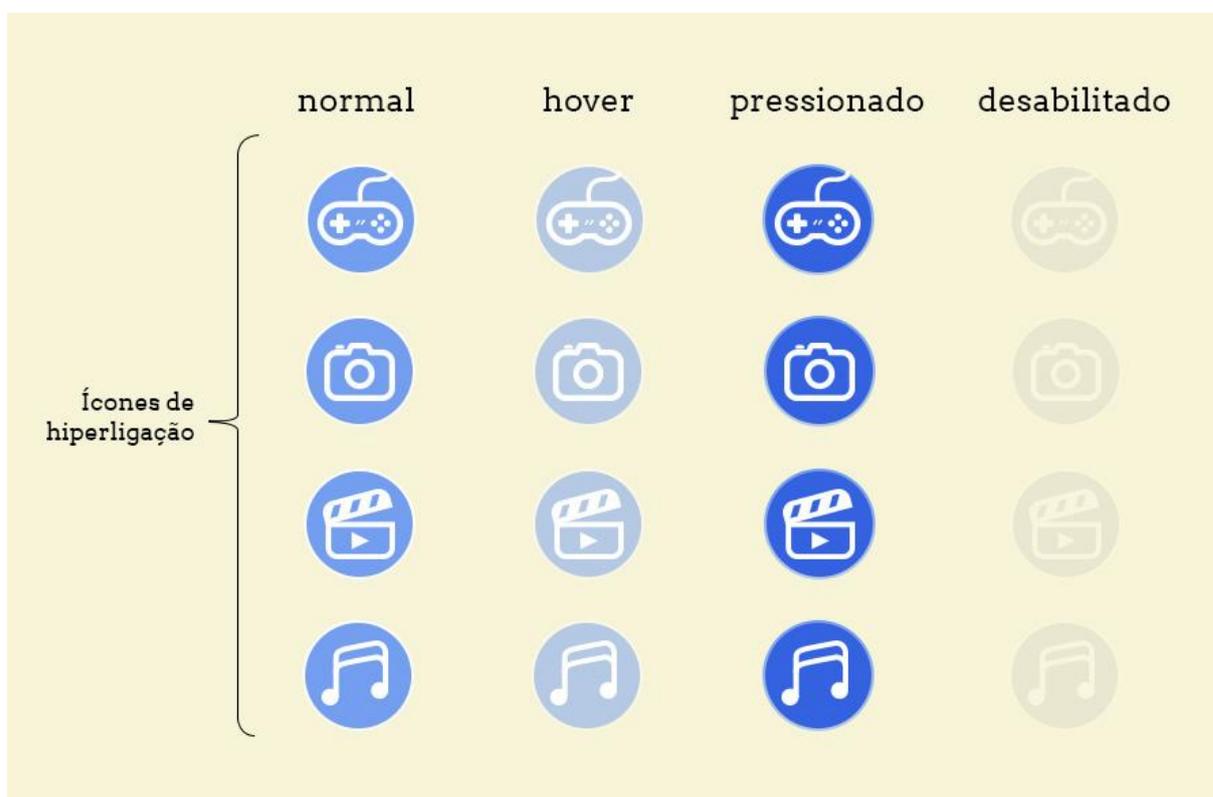


Figura 53 - Ícones de hiperligação.

Fonte: Autoria própria, 2013.

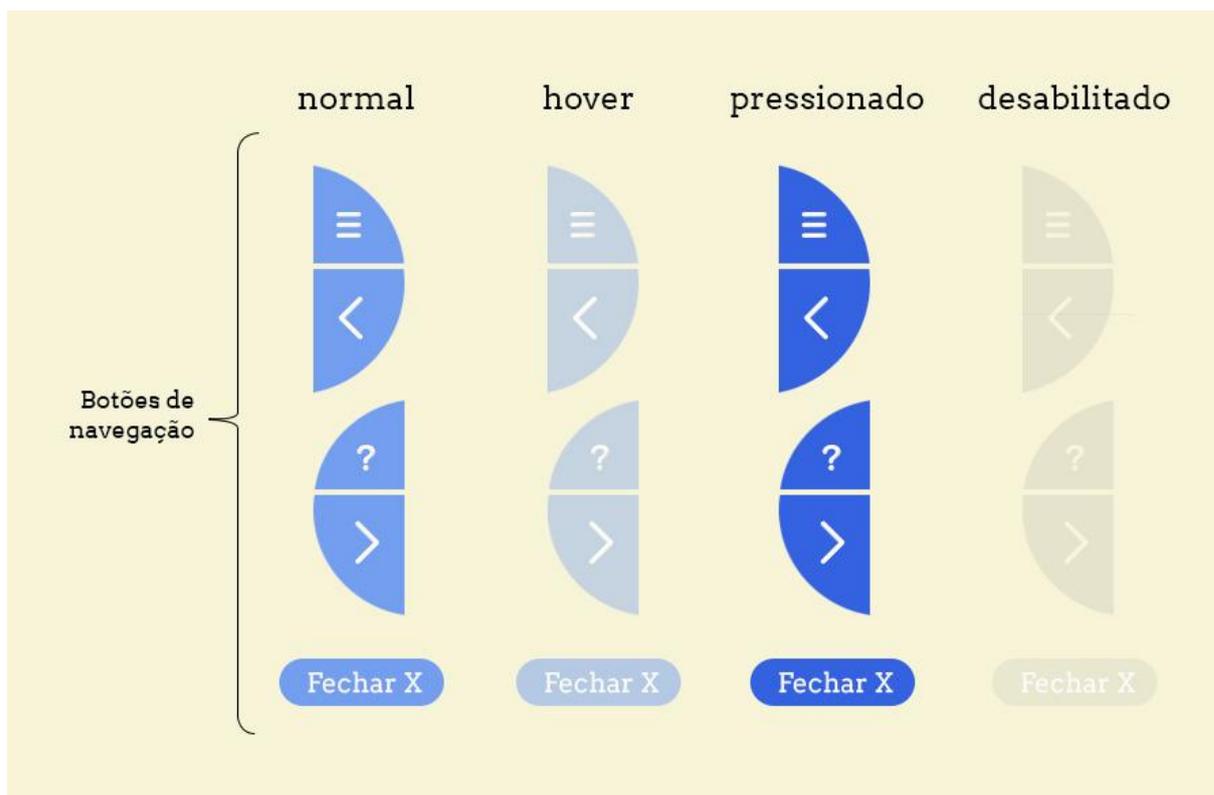


Figura 54 - Botões de navegação

Fonte: Autoria própria, 2013.

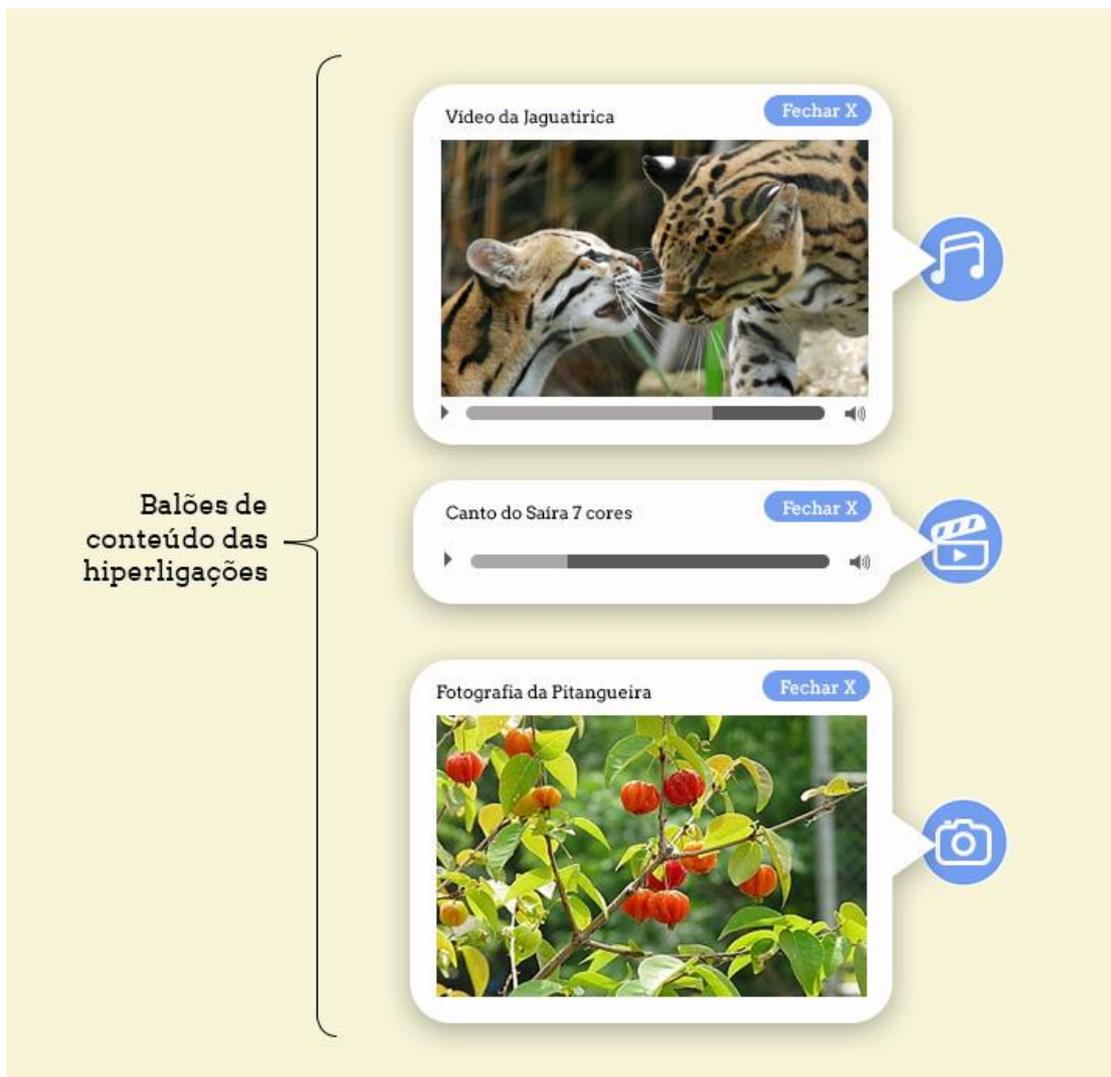


Figura 55 - Balões de conteúdo das hiperligações

Fonte: Autoria própria, 2013.

### 3.6 APRESENTAÇÃO DO PROTÓTIPO FINAL

#### 3.6.1 Tela a tela



Figura 56 – Capa.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 57 – Página 1.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 58 – Páginas 2 e 3.  
Fonte: Autoria própria, 2013.

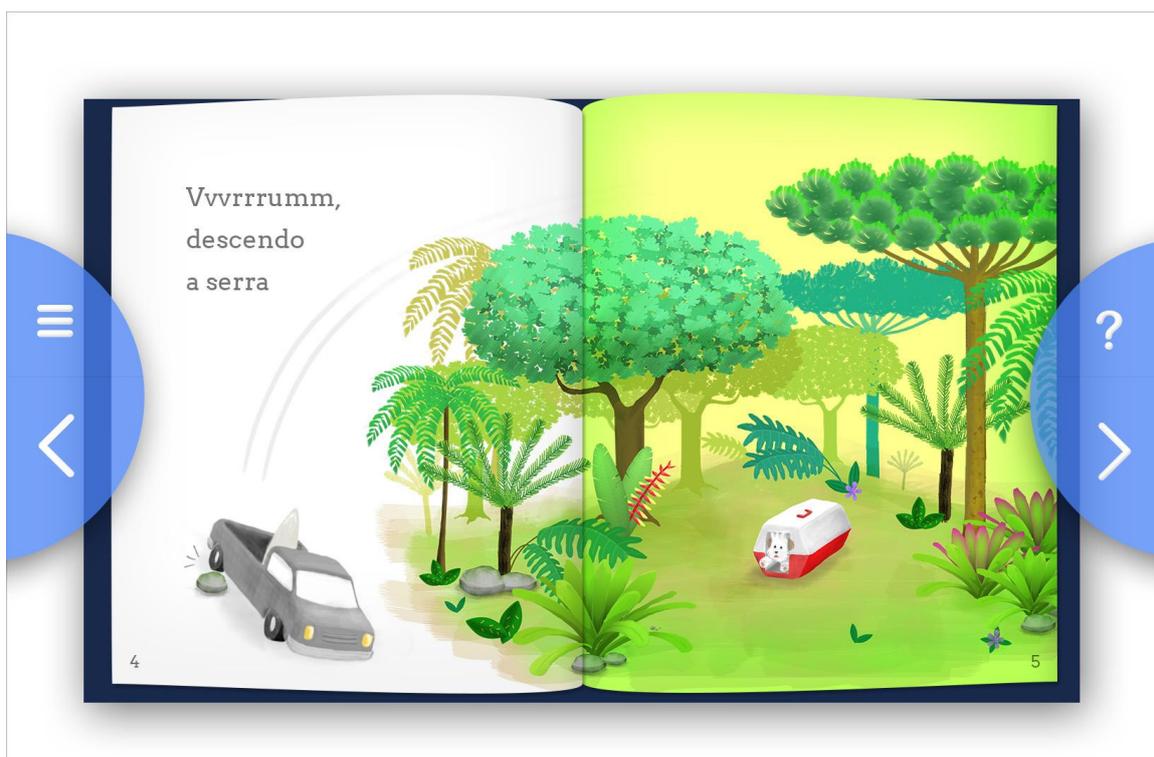


Figura 59 – Páginas 4 e 5.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 60 – Páginas 6 e 7.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 61 – Páginas 8 e 9.

Fonte: Autoria própria, 2013.



**Figura 62 – Vídeo do Quati.**  
**Fonte: Autoria própria, 2013.**



**Figura 63 – Páginas 10 e 11.**  
**Fonte: Autoria própria, 2013.**



Figura 64 – Fotografia do Teiú.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 65 – Jogo limpar o rio.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 66 – Páginas 12 e 13.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 67 – Fotografia do Tatu.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 68 – Páginas 14 e 15.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 69 – Vídeo da Jaguaririca.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 70 – Canto do Saíra Sete Cores.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 71 – Jogo libertar a Jaguatirica.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 72 – Páginas 16 e 17.  
Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 73 – Fotografia da Pitangueira.  
Fonte: Autoria própria, 2013.

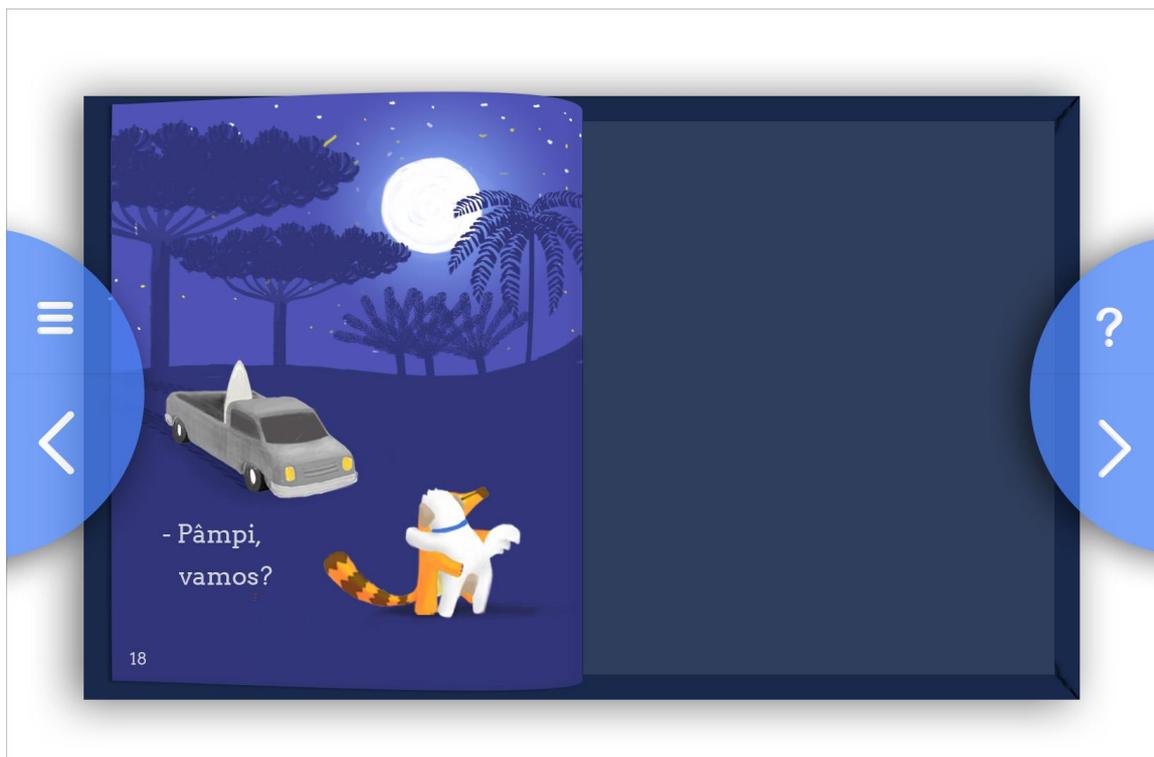


Figura 74 – Página 18.

Fonte: Autoria própria, 2013.

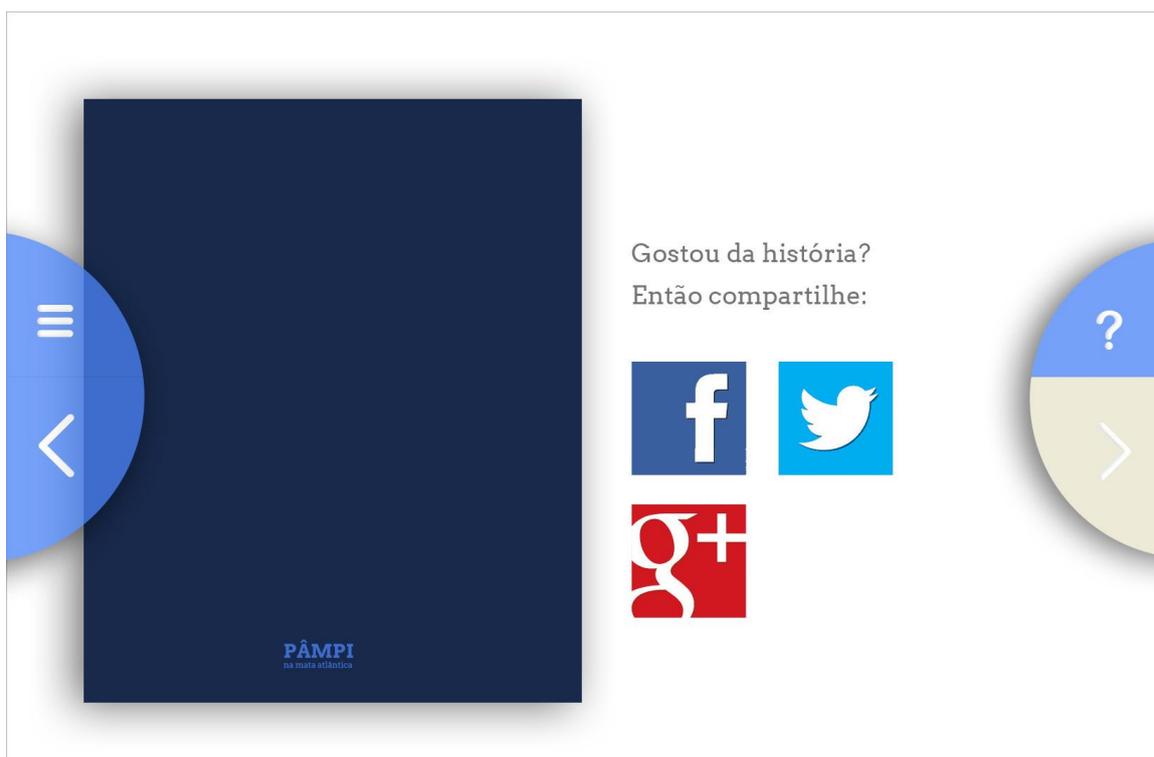


Figura 75 – Fim.

Fonte: Autoria própria, 2013.



Figura 76 – Ajuda.

Fonte: Autoria própria, 2013.

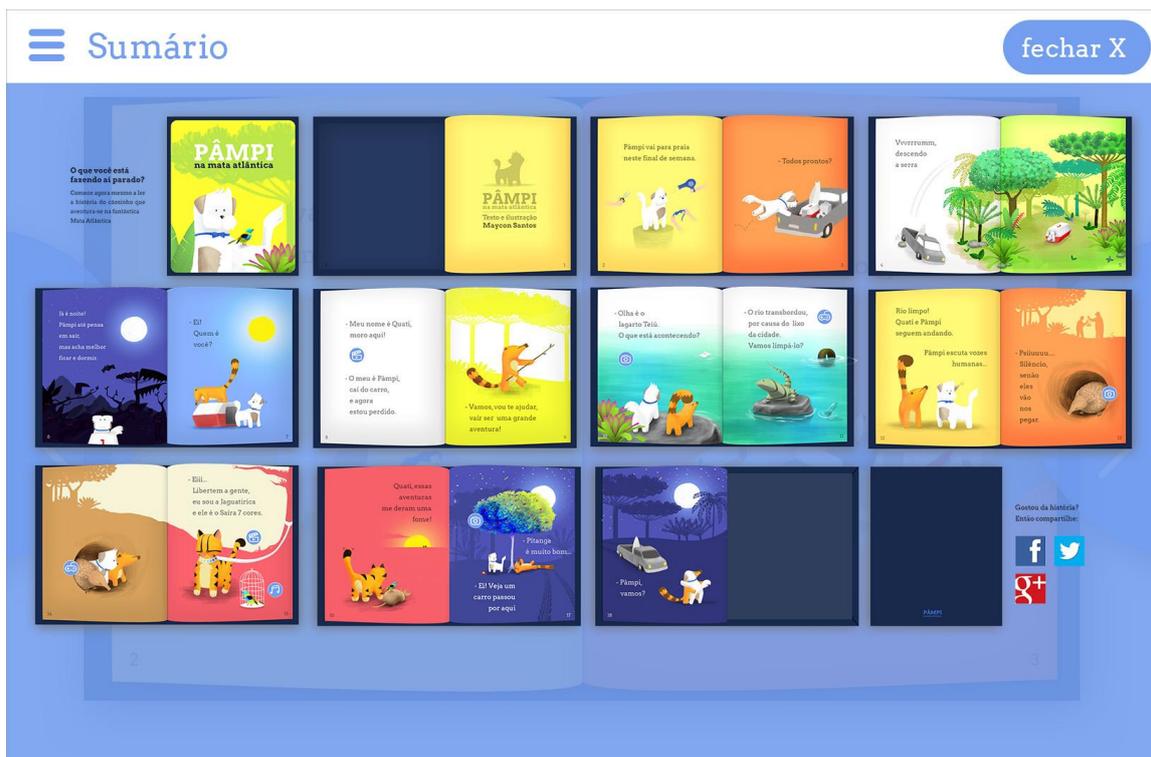


Figura 77 – Sumário visual.

Fonte: Autoria própria, 2013.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que se fez necessária para o desenvolvimento do vigente projeto proporcionou a imersão em áreas pouco conhecidas pelo autor, seja na descoberta de obras e conceitos significativos da literatura infantil, na compreensão das características e diferenciações do frente ao livro impresso ou ainda no entendimento mais aprofundado acerca das espécies da Mata Atlântica e das questões ambientais. Portanto, presume-se que, assim como foi para o autor, o resultado de tal fundamentação teórica poderá ser útil aos interessados nos assuntos aqui retratados.

O desenvolvimento também exigiu a solução de problemas inéditos, entre eles: ser o próprio cliente; trabalhar frequentemente como ilustrador; conciliar o projeto de onze meses com jornada dupla de trabalho; criar uma história e lidar com a responsabilidade dos valores transmitidos por meio desta.

Conforme esperado, o projeto de uma obra de literatura infantil digital necessitou da convergência de conhecimentos decorrentes do curso de Tecnologia em Design Gráfico, sendo necessário trabalhar simultaneamente com questões relacionadas a representação gráfica: ilustração, teoria da cor, edição de imagem, tipografia, semiótica, ergonomia cognitiva, projeto editorial, metodologia de projeto, estética e contexto sociocultural.

Com a conclusão do presente trabalho de diplomação, também pretende-se incentivar os designers a explorarem tecnologias emergentes, e antever as necessidades do mercado, independente da escassez de pesquisa e de referencial teórico diretamente relacionado ao tema escolhido.

Espera-se com a criação desta história ter contribuído para a preservação do meio ambiente, em especial aquele que está tão próximo e que muitas vezes é ignorado, como tem ocorrido com a Mata Atlântica.

Por fim, acredita-se que todos os objetivos iniciais foram alcançados, contudo, as atividades que aqui iniciaram-se, não são considerados pelo autor como acabadas e representarão o início de um projeto, o qual terá sua conclusão apenas quando este chegar de fato aos usuários finais. Sendo assim, pretende-se criar um protótipo funcional de alta fidelidade em parceria com um desenvolvedor de sistemas, realizar testes com usuários e ambientes reais de uso, além de consultar especialistas em áreas como literatura infantil e questões ambientais, procurar parcerias com instituições, e, finalmente publicá-lo na *internet*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACERVO MONTEIRO LOBATO . Disponível em <[acervomonteirolobato.blogspot.com.br/2009\\_09\\_01\\_archive.html](http://acervomonteirolobato.blogspot.com.br/2009_09_01_archive.html)>. Acesso em 12 de dez. 2013.

ADOBE DIGITAL EDITIONS. Versão 2.0.1.78765. Adobe Systems Incorporated. 2013.

APPLE STORE. Versão 1.3 201.4. Califórnia: Apple Inc. 2013.

BARBOSA, Alexandre F. **TIC KiDS ONLINE BRASIL 2012**: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

BIDIU, Raluca. **Mobile: Native Apps, Web Apps, and Hybrid Apps**, 2013. Disponível em: < <http://www.nngroup.com/articles/mobile-native-apps/>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

BRASIL. **Constituição** (1988). Lei nº 6.938. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)> Acesso em: 27 dez. 2013.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. 7.ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

BRASIL. **O que é Interoperabilidade?**. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padres-de-interoperabilidade/o-que-e-interoperabilidade>>. Acesso em 8 de mar. 2014.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**: versão 3.0. São Paulo: Cosac & Naify, 2005.

BROWN, Dan M. **Communicating Design**: Developing Web Site Documentation for Design and Planning, 2.ed. New Riders, 2011.

CAMILLE SOURGET. **The first edition of La Fontaine's Fables, illustrated with 118 etchings.** Disponível em <<http://camillesourget.com/en/livres-anciens-la-fontaine-fables/>>. Acesso em 5 de out. 2013.

CAVENDISH, Richard. **The Publication of Grimm's Fairy Tales** <<http://www.historytoday.com/richard-cavendish/publication-grimm%E2%80%99s-fairy-tales>> Acesso em 9 de out. 2013.

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura Infantil: teoria, análise, didática.** 7.ed. São Paulo: Moderna, 2000.

COELHO, Nelly Novaes. **Panorama histórico da literatura infantil/juvenil: das origens indo-europeias ao Brasil contemporâneo .** 5. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2010.

CNN. **Rare Harry Potter book fetches \$19,000 at auction.** Disponível em <<http://edition.cnn.com/2009/SHOWBIZ/books/03/10/harry.potter.auction>>. Acesso em 13 de nov. 2013.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: Princípios e Prática.** 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Fundamentos de educação ambiental.** 3. ed. Brasília: Universa, 2002.

EBOOK ITALIANI. **Ebook Google Store.** Disponível em <<http://www.ebookitaliani.it/content/google-ebookstore>>. Acesso em 8 de mar. 2014.

EFF ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION. **Digital books.** Disponível em: <<https://www.eff.org/issues/digital-books>>. Acesso em 3 de jan. 2014.

FUNDAÇÃO MATA ATLÂNTICA, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2001-2012: relatório técnico.** São Paulo, 2013.

FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). **Nossas árvores**: manual para recuperação da reserva florestal legal. Curitiba: FNMA, 1996.

GOOGLE IMAGES. Disponível em <<http://images.google.com>> Acesso em 20 de dez. 2013.

GOOGLE BOOKS. Disponível em <<http://books.google.com/>>. Acesso em 15 de dez. 2013.

GROUPE DE RECHERCHE SUR L'IMAGE ET LE TEXTE. **Little Red Riding Hood: a Story of Women at the Crossroads**. Disponível em <[http://grit.fltr.ucl.ac.be/article.php3?id\\_article=40&date=2006-04](http://grit.fltr.ucl.ac.be/article.php3?id_article=40&date=2006-04)>. Acesso em 5 de outubro de 2013.

HISTORY. **Mr. Newbery's Little Pretty Pocket-Book**. Disponível em <<http://www.history.org/history/teaching/enewsletter/volume2/june04/pocketbook.cfm>>. Acesso em 5 de outubro de 2013.

HUNT, Peter. **Crítica, teoria e literatura infantil**. Ed. rev. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

IBOOKS. Versão 1.0.1.281. Califórnia: Apple Inc. 2013.

INSTITUTO RÃ-BUGIO PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Disponível em <<http://www.ra-bugio.org.br/>>. Acesso em 15 de dez. 2013.

KINDLE CLOUD READER. Disponível em <<https://read.amazon.com/>>. Acesso em dez. 2013.

KISS, Ellen. **O que é design briefing, afinal?**, 2005. Disponível em <<http://www.designbrasil.org.br/entre-aspas/o-que-e-design-briefing-afinal/>>. Acesso em 10 jan. 2014.

LINDEN, Sofie Van der. **Para ler o livro ilustrado**. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LINS, Guto. **Livro infantil?**: projeto gráfico, metodologia, subjetividade . 2. ed. São Paulo, SP: Rosari.

LOURENÇO, Daniel A. **Tipografia para livro de literatura infantil: desenvolvimento de um guia com recomendações tipográficas para designers**. Curitiba, 2011. 284 f. Dissertação (Mestrado em Design) Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDcQFjAB&url=http%3A%2F%2Fdspace.c3sl.ufpr.br%2Fdspace%2Fbitstream%2Fhandle%2F1884%2F26092%2FTIPOGRAFIA%2520PARA%2520LIVRO%2520INFANTIL%2520Desenvolvimento%2520de%2520um%2520guia%2520com%2520recomendacoes%2520tipograficas%2520para%2520designers.pdf&ei=Il6SUvv0MMqysQTJi4CoBw&usg=AFQjCNGhnOYeRpPDLXqPgFXKTV9ykGEXwQ&sig2=H3IWngGW486Ti6A7mUS7tA&bvm=bv.56988011,d.cWc>>. Acesso em 15 out 2013.

MAC OSX. Versão 10.9.2. Califórnia: Apple Inc. 2013.

MARKOPOULOS, Panos...[et al]. **Evaluating children's interactive products: principles and practices for interaction designers**. Burlington: Elsevier, 2008.

MATA ATLÂNTICA, EM BUSCA DA MÃE NATUREZA. Versão 1.0.1. Studio Malatesta. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 global**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>> Acesso em 03 de jan. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>> Acesso em 04 de jan. 2014.

NIKOLAJEVA, Maria. **Livro ilustrado: palavras e imagens**. São Paulo: Casac Naify, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o meio ambiente**. Disponível em <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em 27 de dez. 2013.

PHILLIPS, Peter L. **Briefing: a gestão do projeto de design**. São Paulo, SP: E. Blücher, 2008.

PLAYSTATION. **Wonderbook™**: Livro de Feitiços. Disponível em <<http://pt.playstation.com/ps3/games/detail/item503493/Wonderbook%E2%84%A2-Livro-de-Feiti%C3%A7os/>>. Acesso em 20 de mar. 2013.

POWERS, Alan. **Era uma vez uma capa: história ilustrada da literatura infantil**. 1. Ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PROCÓPIO, Ednei. **O livro na era digital**. 1. Ed. São Paulo: Giz Editorial, 2010.

PROJECT GUTENBERG. **The Tale of Peter Rabbit by Beatrix Potter**. Disponível em <<http://www.gutenberg.org/files/14838/14838-h/14838-h.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2013.

RENNER, Estela; NISTI, Marcos. **Criança, a alma do negócio**. Produtora Maria Farinha. Brasil, 2008. Disponível em: <<http://defesa.alana.org.br/post/28846064502/crianca-a-alma-do-negocio-mostra-como-no-brasil>>. Acesso em 20 dez 2013.

ROYO, Javier. **Design digital**. 1. Ed. São Paulo: Edições Rosari, 2008.

SENDAK, Maurice. **Onde vivem os monstros**. 1. Ed. Cosac Naify, 2009.

SIRKIS, **Alfredo et al. Meio ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 4. ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê, c2005.

SOS MATA ATLÂNTICA. **A Mata Atlântica**. Disponível em: <<http://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/>> Acesso em 7 de jan. 2014.

SOS MATA ATLÂNTICA O JOGO. Disponível em: <[https://apps.facebook.com/sosmataatlantica/?fb\\_source=search&ref=ts&fref=ts](https://apps.facebook.com/sosmataatlantica/?fb_source=search&ref=ts&fref=ts)>. Acesso em 20 dez 2013.

TEIXEIRA, Deglaucy Jorge. **OS CÓDIGOS DE LINGUAGEM COMO POTENCIALIZADORES DA INTERAÇÃO EM APLICATIVOS DE LITERATURA INFANTIL**: uma análise do app cinderella de nosy crow. 2013, Disponível em: <<http://www.congressodolivrodigital.com.br/arq-trabalhos-cientificos/TC-deglaucy--jorge-teixeira-300413235532.pdf>>. Acesso em 12 jun. 2013.

TIDWELL, Jenifer. **Designing interfaces**. 2 Ed. O'Really Media, 2010.

THE WHARTON SCHOOL UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA. **What is a digital book?**, 2011. Disponível em: <[http://wdp.wharton.upenn.edu/wp\\_super\\_faq/what-is-a-digital-book/](http://wdp.wharton.upenn.edu/wp_super_faq/what-is-a-digital-book/)>.

UFPA. **Arquivos – Formatos**. Disponível em <<http://cultura.ufpa.br/dicas/progra/arq-exte.htm>>. Acesso em 5 de março de 2014, 14:00.

WIKIMEDIA COMMONS. **Alice par John Tenniel**. Disponível em <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alice\\_par\\_John\\_Tenniel\\_25.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alice_par_John_Tenniel_25.png)> Acesso em 9 de novembro de 2013, 7:00.

WISCHENBART, Ruediger. **The Global eBook Market**: Current Conditions & Future Projections. Beijing, Cambridge, Farnhan, Köln, Sebastpol, Tokyo: O'Really Media, 2013.

WWF TOGHETER. Versão 1.5.2. World Wildlife Fund Inc. 2014.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Global, 2003.