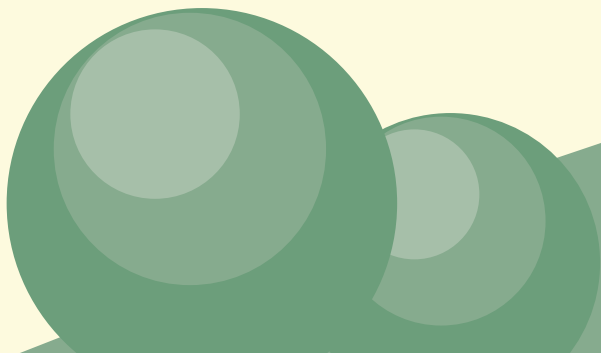


# QUEBRA > < CONTOS

Livro digital para crianças  
Interactive digital book for children

Karina Katsumata  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Clice Mazzilli  
FAU USP - 2018





# QUEBRA > < CONTOS

Livro digital para crianças  
Interactive digital book for children

Karina Katsumata  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Clíce Mazzilli  
FAU USP - 2018

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
de São Paulo (FAU-USP), como exigência parcial para a  
obtenção do grau de Bacharel em Design.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação  
Serviço Técnico de Biblioteca  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Katsumata, Karina  
Quebra Contos: Livro digital para crianças / Karina  
Katsumata; orientador Clice Mazzilli. - São Paulo, 2018.  
100p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Design) -  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de  
São Paulo.

1. Design Gráfico. 2. Livro. 3. Criança. 4. Aplicativo.  
I. Mazzilli, Clice, orient. II. Título.

## Agradecimentos

Agradeço à professora Clice Mazzilli pela paciência e atenção em acompanhar e aconselhar este projeto, incentivando mesmo nos momentos mais difíceis. Sua dedicação, conhecimento e palavras de apoio foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

À minha família, que me apoiou durante toda a graduação e incentivou minhas escolhas de carreira. Sem todo o carinho e suporte não seria possível realizar este sonho.

Ao Colégio Santa Amália, em especial, às coordenadoras pedagógicas Adriane Ideta, Suely Matsumoto e Andrea Marques, à Debora Soares, à professora Tatiane Marcondes dos Santos e à turma do 2ºano que testou o projeto. Sua disposição e *feedbacks* foram valiosos para o projeto.

Aos professores Gil Barros e Ricardo Nakamura por participar da banca do TCC1, e dar sugestões que embasaram o desenvolvimento do projeto durante o TCC 2.

E por último, agradeço aos amigos que me acompanharam durante o curso, especialmente, Daiana Takara, Bárbara Gomes, Gustavo Eda e Suzana Maruya. Sua companhia me deu forças nos piores momentos e rendeu boas lembranças. Agradeço especialmente à Daiana Takara, Daniel Yoshida e Cristiano Takeno por me darem todo o apoio durante este período de muitos altos e baixos.



## Resumo

Existem muitos livros digitais feitos para crianças, mas, geralmente eles são meras transposições das versões impressas ou então são muitos parecidos com jogos. Nenhuma destas opções é interessante, porque os livros digitais possuem muito potencial (podem ter músicas, interações, animações, escolhas, etc), embora não devam ser distrativos - o que tira a atenção da história. O objetivo deste TCC é projetar um aplicativo de contos de fadas para crianças de 7 ou 8 anos. Neste aplicativo, é possível escolher entre diferentes caminhos na história.

O primeiro passo foi pesquisar sobre livros, produtos digitais e contos. E então, entender o mercado e as opiniões de professores sobre o assunto. Além disso, foi importante criar um protótipo para testar com as crianças, porque revelou suas necessidades, sugestões e expectativas - o que é importante para aprimorar o aplicativo.

Durante o desenvolvimento, os elementos como narrativa, ilustração, animação, som e interação se revelaram mais promissores quando criados em conjunto. Também, possuíam mais engajamento quando usados para criar a história, e não somente para entreter. Como este campo é novo, há poucos estudos e guias sobre o assunto. Por este motivo, é importante pesquisar e criar aplicativos de livros digitais para crianças.

Palavras-chave:      design gráfico      aplicativo      digital  
                              livro                               criança

## Abstract

*There are many digital books for kids, but, in general they are simple copies of printed versions or they are very similar to games. None of these options are interesting, because digital books have a lot of potential (there could be music, interactions, animations, choices, etc), though they shouldn't be distractive - taking off attention of the main narrative. The purpose of this project is to develop an application of fairy tales to kids around 7 or 8 years old. In this app, the child can choose between different paths in the story.*

*The first step was to research about books, digital products and fairy tales. Then, understand the market and teachers' opinion about the subject. It was also important to develop a prototype to test the project with the kids, because it elucidated their needs, suggestions and expectations - which is important to keep improving the app.*

*During the course of the project, the elements as narrative, illustration, animation, sound and interaction revealed to be more promising when ideated together. Also, they were more engaging when used to create the story, not only to entertain. Because this field is new, there are few studies and guides about it. For this reason, it is important to research and develop book apps for kids.*

Key words:

*graphic design  
book*

*application  
children*

*digital*

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	17
REVISÃO DA METODOLOGIA .....	19
2 REVISÃO TEÓRICA .....	22
LIVRO INFANTIL .....	22
ENVOLVIMENTO E INTERATIVIDADE .....	28
Imersão .....	30
Agência .....	31
Transformação .....	33
Interatividade infantil .....	37
CONTO DE FADAS .....	38
ESTRUTURA DE VLADIMIR PROPP .....	43
REFERÊNCIAS .....	49
PRÉ REQUISITOS .....	53
3 PROJETO .....	54
TEMA E PÚBLICO-ALVO .....	54
ESTRUTURA NARRATIVA .....	54
PRIMEIROS TESTES NO TCC 1 .....	60
ILUSTRAÇÃO E CORES .....	66
TIPOGRAFIA .....	68
PERSONAGENS .....	70
PRIMEIRO PROTÓTIPO E CONVERSA COM PROFESSORAS .....	72
INTERATIVIDADE .....	73
MÚSICA E SONS .....	77
ANIMAÇÃO .....	79
CRIAÇÃO DO TÍTULO .....	80
TELAS .....	83
SEGUNDO PROTÓTIPO E TESTE COM USUÁRIOS .....	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMOS PASSOS .....	88
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90
ANEXOS .....	99

## Figuras e fonte

Figura 1 - Infográfico do estudo do Hospital da Universidade de Cork .....	17
Feito pela autora	
Figura 2 - esquema que representa o projeto .....	19
<a href="https://br.pinterest.com/pin/447686019193263534/">https://br.pinterest.com/pin/447686019193263534/</a>	
Figura 3 - Infográfico de alguns dados da pesquisa Retratos da leitura no Brasil .....	24
feito pela autora	
Figura 4 - layout imitando livro .....	39
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7">https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7</a>	
Figura 5 - atividade interativa .....	39
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7">https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7</a>	
Figura 6 - fala da personagem após interação .....	40
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7">https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7</a>	
Figura 7 - menu inicial do aplicativo .....	40
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7">https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&amp;index=7&amp;list=PLrSobJAS82nLAOCk7SZRzYBF1fAvsVQJ7</a>	
Figura 8 - Jack dando dicas no menu .....	41
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4">https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4</a>	
Figura 9 - interação com a vaca .....	41
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4">https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4</a>	
Figura 10 - Jack falando com o leitor .....	41
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4">https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4</a>	
Figura 11 - um dos mini games.....	41
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4">https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4</a>	
Figura 12 - menu inicial .....	42
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk">https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk</a>	
Figura 13 - ilustração da flor dourada.....	42
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk">https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk</a>	
Figura 14 - exemplo de animação de transição de página.....	43
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk">https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk</a>	
Figura 15 - análise das ações e sequência de padrões.....	44
Feito pela autora	
Figura 16 - Scooby-doo .....	49
<a href="http://horrorhomework.com/blog/2014/09/new-scooby-doo-adventures-from-illustrator-travis-falligant/">http://horrorhomework.com/blog/2014/09/new-scooby-doo-adventures-from-illustrator-travis-falligant/</a>	
Figura 17 - Picapau.....	49
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pJ7_o57PScg">https://www.youtube.com/watch?v=pJ7_o57PScg</a>	
Figura 18 - Peppa pig .....	50
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Rj96rSjhm_k">https://www.youtube.com/watch?v=Rj96rSjhm_k</a>	
Figura 19 - Masha and the bear .....	50
<a href="https://br.pinterest.com/pin/35465915796565629/">https://br.pinterest.com/pin/35465915796565629/</a>	

Figura 20 - Dumb ways to die (jogo).....	50
<a href="https://dumb-ways-to-die.br.uptodown.com/android">https://dumb-ways-to-die.br.uptodown.com/android</a>	
Figura 21 - Hora de aventura (desenho animado).....	50
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=W77xbWW4kTY">https://www.youtube.com/watch?v=W77xbWW4kTY</a>	
Figura 22 - Weather (aplicativo).....	50
<a href="http://observer.com/2016/02/weather-tinybop-sarah-jacoby/">http://observer.com/2016/02/weather-tinybop-sarah-jacoby/</a>	
Figura 23 - uso de cor na ilustração.....	50
<a href="http://www.thisinsider.com/survive-nuclear-attack-fallout-shelter-cars-2017-5?utm_content=buffer">http://www.thisinsider.com/survive-nuclear-attack-fallout-shelter-cars-2017-5?utm_content=buffer</a>	
Figura 24 - Hora de aventura (desenho animado).....	50
<a href="http://kotaku.com/adventure-time-explained-1703199261">http://kotaku.com/adventure-time-explained-1703199261</a>	
Figura 25 - entrada do título.....	51
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU">https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU</a>	
Figura 26 - menu inicial.....	51
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU">https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU</a>	
Figura 27 - tela inicial.....	51
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU">https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU</a>	
Figura 28 - após mudar verso/desenho do meio.....	51
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU">https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU</a>	
Figura 29 - tela no modo normal.....	52
<a href="https://www.pinterest.com/pin/471259548477443096/">https://www.pinterest.com/pin/471259548477443096/</a>	
Figura 30 - tela no modo noturno.....	52
<a href="https://itunes.apple.com/fr/app/dans-mon-r%C3%AAve/id482593584?mt=8">https://itunes.apple.com/fr/app/dans-mon-r%C3%AAve/id482593584?mt=8</a>	
Figura 31 - botões do aplicativo.....	52
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU">https://www.youtube.com/watch?v=B7SVQoEoKNU</a>	
Figura 32 - esquema com pré requisitos.....	53
feito pela autora	
Figura 33 - exemplo de storyline em Chapeuzinho vermelho.....	55
feito pela autora	
Figura 34 - estrutura correspondente à cada frase.....	55
feito pela autora	
Figura 35 - misturas de partes análogas.....	55
feito pela autora	
Figura 36 - mistura de partes diferentes (incoerentes).....	56
feito pela autora	
Figura 37 - exemplo de estruturas interligadas.....	56
feito pela autora	
Figura 38 - novos grupos.....	57
feito pela autora	

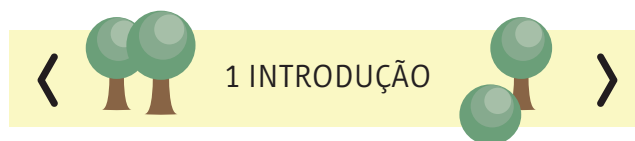
Figura 39 - trechos dos contos correspondentes a cada estrutura .....	58
feito pela autora	
Figura 40 - ordem das escolhas ao longo da história .....	59
feito pela autora	
Figura 41 - teste de tamanho de fonte .....	60
feito pela autora	
Figura 42 - opções de tela para a primeira escolha da história.....	60
feito pela autora	
Figura 43 - opções de tela para a segunda escolha da história.....	60
feito pela autora	
Figura 44 - proporção da personagem.....	61
feito pela autora	
Figura 45 - opção escolhida .....	61
feito pela autora	
Figura 46 - branca de neve, chapeuzinho e porquinho .....	62
feito pela autora	
Figura 47 - chapeuzinho, branca de neve e porquinho na mesma cena .....	62
feito pela autora	
Figura 48 - escolha de protagonista existente.....	63
feito pela autora	
Figura 49 - protagonista montado pela criança .....	63
feito pela autora	
Figura 50 - formas de montar o protagonista.....	63
feito pela autora	
Figura 51 - cores demarcando momentos.....	64
feito pela autora	
Figura 52 - rascunho da história de chapeuzinho vermelho.....	65
feito pela autora	
Figura 53 - anotações sobre animação .....	65
feito pela autora	
Figura 54 - cores de cada parte da história.....	66
feito pela autora	
Figura 55 - espelho em dois momentos diferentes .....	67
feito pela autora	
Figura 56 - maçã verde (cor da paleta) com o miolo amarelo.....	67
feito pela autora	
Figura 57 - escolha de personagens .....	67
feito pela autora	

Figura 58 - cena de escolha .....	67
feito pela autora	
Figura 59 - boas práticas em fontes infatis .....	68
feito pela autora	
Figura 60 - em sentido horário: Cadman, Andika New Basic, Ruluko e Imprima .....	69
feito pela autora	
Figura 61 - comparação entre fontes.....	70
feito pela autora	
Figura 62 - personagens originais .....	71
feito pela autora	
Figura 63 - exemplo de mistura entre as partes .....	71
feito pela autora	
Figura 64 - chapeuzinho vermelho e lobo mau .....	71
feito pela autora	
Figura 65 - branca de neve e madrasta.....	71
feito pela autora	
Figura 66 - Maria e bruxa .....	71
feito pela autora	
Figura 67 - tela de escolha.....	72
feito pela autora	
Figura 68 - trecho da Branca de Neve .....	72
feito pela autora	
Figura 69 - quantidade de texto considerado ideal para a faixa etária .....	73
<a href="https://meumundopersonalizado.com.br/produto/livro-infantil-personalizado-eu-aprendo-contar-ate-10-meninos/">https://meumundopersonalizado.com.br/produto/livro-infantil-personalizado-eu-aprendo-contar-ate-10-meninos/</a>	
Figura 70 - botão de voltar e de configuração .....	74
feito pela autora	
Figura 71 - tela de configuração .....	74
feito pela autora	
Figura 72 - botões na tela de escolha .....	75
feito pela autora	
Figura 73 - botão com texto .....	75
feito pela autora	
Figura 74 - seta no jogo de Pokémon.....	75
<a href="http://gamesandjunk.net/gaj-game-club-pokemon-sun-and-moon-part-1/">http://gamesandjunk.net/gaj-game-club-pokemon-sun-and-moon-part-1/</a>	
Figura 75 - seta em Breath of the Wild .....	75
<a href="https://www.pastemagazine.com/articles/2017/03/15-questions-you-may-have-about-breath-of-the-wild.html?a=1">https://www.pastemagazine.com/articles/2017/03/15-questions-you-may-have-about-breath-of-the-wild.html?a=1</a>	
Figura 76 - gota de veneno só cai se a criança tocar na garrafa .....	76
feito pela autora	

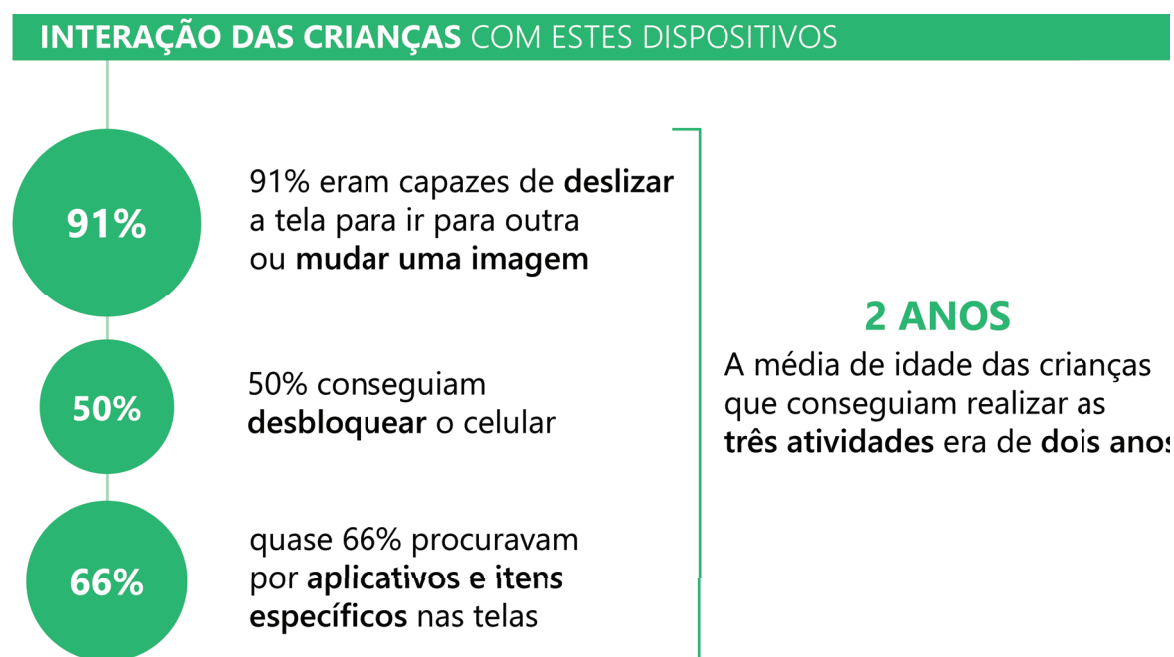
Figura 77 - mordidas aparecem no cookie.....	76
feito pela autora	
Figura 78 - madrastra murmura após interação .....	76
feito pela autora	
Figura 79 - faixa lateral.....	78
feito pela autora	
Figura 80 - opção de narração no menu.....	78
feito pela autora	
Figura 81 - animação entre transição .....	79
feito pela autora	
Figura 82 - rascunho da cena .....	79
feito pela autora	
Figura 83 - cena no protótipo .....	79
feito pela autora	
Figura 84 - posicionamento e mistura de fonte .....	81
feito pela autora	
Figura 85 - título no menu.....	81
feito pela autora	
Figura 86 - Dans Mon Reve.....	82
<a href="https://itunes.apple.com/fr/app/dans-mon-r%C3%AAve/id482593584?mt=8">https://itunes.apple.com/fr/app/dans-mon-r%C3%AAve/id482593584?mt=8</a>	
Figura 87 - Stranger Things .....	82
<a href="http://strangerthings.wikia.com/wiki/File:ST_Game_App_Art.png">http://strangerthings.wikia.com/wiki/File:ST_Game_App_Art.png</a>	
Figura 88 - Toontastic 3D .....	82
<a href="http://strangerthings.wikia.com/wiki/File:ST_Game_App_Art.png">http://strangerthings.wikia.com/wiki/File:ST_Game_App_Art.png</a>	
Figura 89 - Jack and the Beanstalk .....	82
<a href="https://nosycrow.com/apps/jack-beanstalk/">https://nosycrow.com/apps/jack-beanstalk/</a>	
Figura 90 - primeiro teste .....	82
feito pela autora	
Figura 91 - versão final.....	82
feito pela autora	
Figura 92 - simulação do thumbnail entre outros .....	82
feito pela autora	
Figura 93 - telas do menu .....	83
feito pela autora	
Figura 94 - última tela.....	83
feito pela autora	
Figura 95 - Fluxo entre escolhas .....	84
feito pela autora	

Figura 96 - trecho de história entre escolhas.....	85
feito pela autora	
Figura 97 - foto do teste.....	87
feito pela autora	
Figura 98 - Opção 1 .....	99
<a href="https://meumundopersonalizado.com.br/produto/livro-infantil-personalizado-eu-aprendo-contar-ate-10-meninos/">https://meumundopersonalizado.com.br/produto/livro-infantil-personalizado-eu-aprendo-contar-ate-10-meninos/</a>	
Figura 99 - Opção 2 .....	99
<a href="https://www.artecor.net/?attachment_id=2720">https://www.artecor.net/?attachment_id=2720</a>	
Figura 100 - Opção 3.....	99
<a href="http://dunaduetto.com.br/website/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=243:a-princesa-cambalhotista&amp;catid=36:literatura-infantojuvenil&amp;Itemid=1">http://dunaduetto.com.br/website/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=243:a-princesa-cambalhotista&amp;catid=36:literatura-infantojuvenil&amp;Itemid=1</a>	





Cada vez mais a internet e as novas tecnologias estão fazendo parte do cotidiano. Às vezes é até difícil lembrar como era a vida antes de certas inovações, como o *smartphone*. Um estudo da empresa *Google* publicado no jornal Folha de São Paulo indica que a quantidade de usuários de *smartphone* cresceu mais de quatro vezes nos últimos cinco anos alcançando uma penetração de 62% em 2016. Os resultados mostram que 59% dos brasileiros acessam a internet prioritariamente pelo *smartphone* e que muitos o utilizam no lugar de outros dispositivos, como despertador, relógio, aparelho de música, etc. Igualmente, as tecnologias estão presentes no cotidiano infantil, tanto que a maioria das crianças de 2 anos já sabem deslizar e abrir aplicativos (Figura 1) - numa idade em que elas mal aprenderam a falar e não sabem escrever



Fonte: Revista Veja

Figura 1 - Infográfico do estudo do Hospital da Universidade de Cork

1. matéria do jornal Folha de São Paulo, publicada em 27 de fevereiro de 2017

Em contrapartida, deve-se ter cautela para que o uso da tecnologia não exponha a criança a perigos, doenças, e pessoas mal intencionadas. O uso destes dispositivos deve ser restrito pois em excesso podem ser prejudiciais à saúde, à segurança e ao desenvolvimento. Problemas de postura e de visão por causa do uso prolongado dos aparelhos está se tornando usual; o desenvolvimento pessoal e social também pode ser prejudicado. Ainda assim, o mercado de *smartphones* e *tablets* para o público infantil não deve ser ignorado. Com tantas possibilidades novas, é interessante desenvolver projetos que utilizem as tecnologias digitais com o máximo de pontos positivos ao mesmo tempo em que se evita os problemas, a fim de ter mais uma opção para entreter e educar as crianças.

O foco deste trabalho será os livros digitais interativos infantis, um mercado que começou a se desenvolver principalmente com a popularização de *smartphones* e *tablets*. A melhor exploração dos livros virtuais é interessante porque permite elaborar histórias mais densas em que o leitor consegue se “sentir na pele” da personagem, se sensibilizando com sua realidade, através de um entretenimento participativo. Esta experiência pode até extrapolar o imaginário, para causar reflexões sobre o próprio cotidiano. As questões citadas se relacionam bastante com o contexto dos jogos eletrônicos, que é um assunto pelo qual me interessa, o que também influenciou na escolha desse tema.

Já existem vários exemplares de livros digitais infantis, porém esse mercado ainda carece de bons produtos porque ora são uma transposição idêntica dos livros impressos sem que haja a exploração da plataforma digital; ora possuem tantas mídias e interações que prejudicam a leitura. De acordo com Hadassah Stichnothe (2014) a maioria dos livros digitais interativos atuais não oferecem a interatividade de uma forma significativa, podendo ser até distrativos e prejudiciais para a experiência de leitura, mas também pondera que as interações podem “criar tensão entre texto e imagem, texto e som, imagem e som, impulsionar a história, acrescentar humor, dar informação extra, sugerir atividades no aplicativo ou no mundo real, oferecer a oportunidade para gravar a própria voz lendo a história ou criar uma nova, permitir o usuário a interagir com outros pela integração das redes sociais, oferecer a possibilidade de escolher entre diferentes elementos narrativos (protagonistas, pontos de vistas, histórias alternativas)”. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é desenvolver um livro digital que explore essas possibilidades de maneira significativa e positiva para a criança.

REVISÃO DA METODOLOGIA

Inicialmente, a metodologia deste TCC estava muito baseada em processos racionais e científicos em que existe uma sequência de etapas muito bem definidas - que supostamente não poderiam ser quebradas. Entretanto, após receber o *feedback* do prof. dr. Gil Barros, na banca do TCC 1, houve uma reflexão de que o processo na realidade, não é tão enrijecido. Portanto, a seguir apresento uma nova metodologia (Figura 2), em que existem etapas que normalmente são seguidas em determinada ordem, mas que é possível e até mais produtivo, seguir numa ordem totalmente diferente, dependendo do andamento do projeto:

We can generalize the iteration design with these ten elements: constraints synthesis, framing, ideation, envisioning, uncertainty, selection, visualization, prototyping, and evaluation. The will often be used in the same sequence, and repeated iteratively, but the most productive process is usually out of order; it can sometimes seem almost random. Remember that pinball machine analogy. (Moggridge, 2016, p.729)

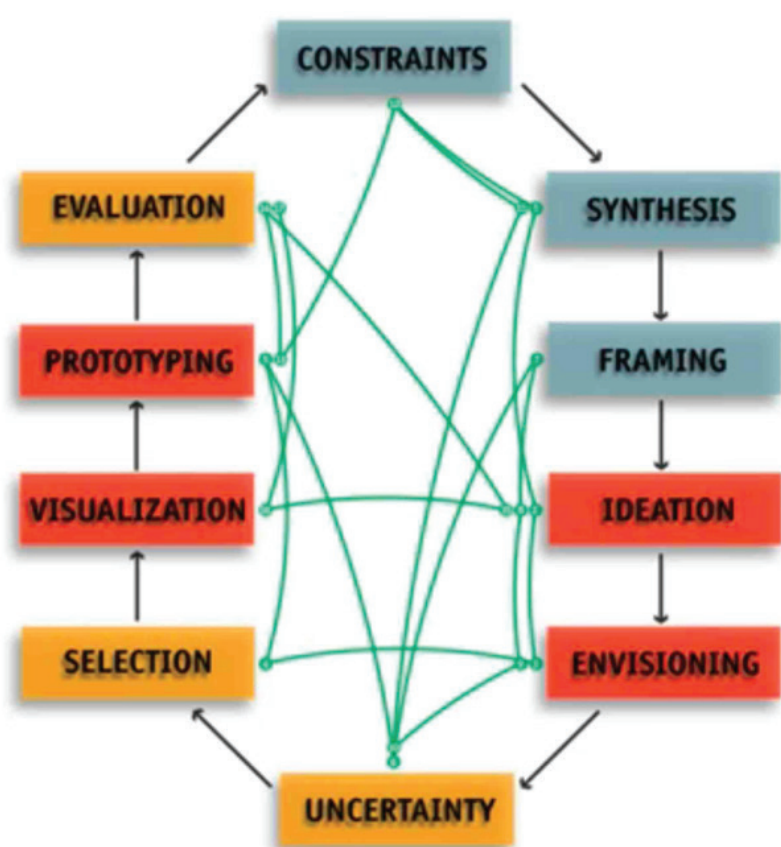


Figura 2 - esquema que representa o projeto

A seguir, estão breves explicações de cada momento do projeto, baseado no estudo de Bill Mogridge (2016):

### **Constraints**

Pesquisar todas as questões relevantes: estado da arte, necessidades do usuário, visão de marca, possibilidades tecnológicas e financeiras, ambiente, entrevista com pessoas, briefing, etc.

### **Synthesis**

Acontece quando o subconsciente da equipe ou do designer absorve as questões mais pertinentes para o projeto. Nesse momento ocorre a síntese das ideias, que é um processo que acontece continuamente em segundo plano. Por isso que algumas pessoas têm ideias mas não sabem explicar de onde surgiram.

### **Framing**

É um tipo de síntese, que organiza as ideias que surgiram durante todo o processo. Não é uma proposta de design, mas sim, uma maneira de pensar que pode evoluir para uma proposta. Saber no que focar é muito importante no processo.

### **Ideation**

Podem ser detalhes ou ideais grandes que acontecem durante todo o projeto.

### **Envisioning**

Representação das ideias. Isso ajuda a comunicar com a equipe, como também a entender se a ideia funcionaria ou não.

### **Uncertainty**

Quando se geram várias alternativas há a incerteza de qual caminho seguir. Por isso deve-se avaliar as possibilidades a fim de continuar o processo.

### **Selection**

Uma ideia deve ser escolhida entre as demais.

### **Visualization**

É bastante parecido com o envisioning, mas nesta etapa é mais concreta. É uma representação mais realista, mesmo que não seja totalmente funcional.

### **Prototyping**

Sua função é testar algum aspecto da ideia, para saber o que é promissor ou não. Além de saber o que precisa ser melhorado. Ao longo do processo, o protótipo tende a ser mais realista.

### **Evaluation**

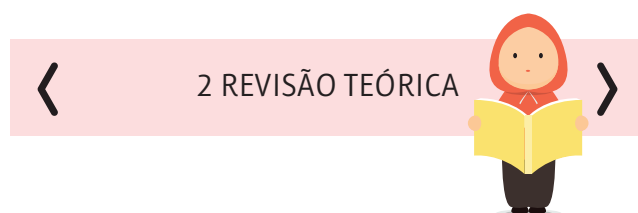
A avaliação do processo é importante em várias etapas, porque ela ajuda a dar o próximo passo e a fazer ajustes.

Sendo assim, grande parte da pesquisa, da análise e da síntese foram realizadas durante o TCC 1, quando houve um primeiro contato com os temas e era necessário descobrir o universo de narrativas infantis e o digital. Mas por mais que seja feita pesquisa prévia, sempre há assuntos, detalhes e ideias novas que impulsionam outras perguntas e mais pesquisas, mesmo que sejam mais pontuais.

A fase de projeto, que esteve mais concentrada no TCC2 e no final do TCC1, foi realizada de maneira que fosse possível prototipar mais rapidamente. Por esse motivo, mesmo que as mídias e funcionalidades tenham sido pensadas e rascunhadas quase que paralelamente (com exceção da música), muitas delas ficaram ausentes no protótipo. Inicialmente, a ideia era ter várias versões de protótipo, que fossem cada vez melhor implementadas e mais reais. Entretanto, houve um fator que não havia sido considerado antes, e que fez com que o preparo do protótipo ficasse mais longo. Portanto, além deste não ter evoluído para uma segunda versão mais realista, também foi realizado mais tarde que o esperado.

Ainda assim, a experiência de testar o projeto e receber *feedback* das crianças e das professoras foi muito valiosa! Apesar de grande parte das sugestões não terem sido implementadas, existe um direcionamento claro de como o projeto poderia evoluir. E também uma certeza de que é possível aliar a leitura com o ambiente digital, de uma maneira que seja interessante para a criança, sem perder a função primária de livro.

Tendo em vista esta mudança de planos, a entrega final envolverá o projeto, o protótipo e um vídeo que representa a interação e mídias presentes - não mais um protótipo de alta fidelidade.



## LIVRO INFANTIL

Neste subcapítulo será explorado o panorama dos livros infantis, com o foco no formato digital. Inicialmente será apresentado um resumo das reflexões sobre o livro ilustrado, baseadas no livro *Para Ler o Livro Ilustrado*, de Sophie Van Der Linden. Ainda que o estudo da autora tenha sido feito para livros impressos, grande parte da lógica se mantém nos aplicativos por se tratar da relação entre a criança, a imagem e o texto. Em seguida haverá uma breve comparação entre os formatos impresso, *ebook* e aplicativo.

### Livro ilustrado

Em *Para Ler o Livro Ilustrado*, Sophie Van Der Linden justifica o estudo dos livros ilustrados ao concluir que a linguagem imagética costuma ser a principal nesses livros, porém, ela não é mais simples de interpretar. “Tocamos aqui no aspecto paradoxal do livro ilustrado: inicialmente destinado aos mais jovens, a priori menos experientes em matéria de leitura, ele se consolida como uma forma de expressão por seu todo, e não exige menos competência estabelecida e diversificada de leitura” (LINDEN, 2011, p.7). As imagens muitas vezes são associadas a algo universal e destinada aos analfabetos ou em fase de alfabetização, entretanto essa também é uma linguagem complexa, que estranhamente tende a desaparecer nos livros adultos. É estranho porque a linguagem escrita tende a se desenvolver com o amadurecimento da pessoa - tem palavras cada vez mais difíceis e em maior quantidade, expõe situações mais complicadas de entender, faz o uso de metáforas e comparações, omite ou reforça algumas partes para alterar a interpretação do todo, etc. Considerando que as imagens costumam ficar escassas na maioria dos livros voltados para adultos, entende-se que as imagens acabam não sofrendo o mesmo desenvolvimento do texto.

O presente projeto se enquadra na classificação de livro ilustrado porque possui a imagem como elemento central do livro, sendo até mais significativa que o próprio texto. Apesar de os livros ilustrados diferirem bastante entre si, pode-se dizer que este é um suporte em que a imagem é predominante ao texto, e que o último costuma ser curto - tanto pela relação de dominância entre os elementos, quanto pela desenvoltura da criança pequena para a leitura escrita.

Normalmente a diagramação é articulada com as imagens de maneira que elas tenham uma relação direta e trabalhem juntas. “Assim, os textos dependem do suporte, do tamanho das imagens, e em geral devem acompanhá-las tanto quanto possível” (LINDEN, 2011, p.47). A relação de imagem e texto (quando há texto) é tão forte que é ideal que sejam criados em conjunto, ou pelo menos, que um seja criado sabendo da existência do outro. Por exemplo, os lugares e as características físicas das personagens não costumam estar descritas detalhadamente porque estes elementos estão sendo comunicados nas imagens. Muitas vezes, o livro é feito para ser lido por um adulto para uma criança analfabeta ouvir a história. Por isso, alguns livros colocam trechos pequenos de textos espalhados pela folha, garantindo assim um ritmo de leitura que cabe numa respiração do leitor.

Nos livros-imagem, o texto é ausente mas a narrativa ainda está lá. Ela apenas é transmitida exclusivamente através de imagens. Nessa situação, o leitor deve prestar atenção a ilustração para ter dicas sobre a história. Contudo, ele pode remontar uma história completamente diferente da original, fazendo um exercício de criatividade.

## Livros digitais

Apesar dos aparelhos de leitura de livros já possuírem algumas funcionalidades interessantes, eles ainda apresentam o livro numa lógica pertencente ao universo impresso, ou seja, são meras transposições mesmo que possuam algumas novidades e interações. Já nos *smartphones* e nos *tablets*, existe a possibilidade de o livro digital se tornar uma mídia independente do livro impresso, explorando novas ferramentas e novas maneiras de contar histórias - é importante reforçar que a intenção não é discutir qual deles é melhor, ou se algum vai deixar de existir. Esses aparelhos se tornam práticos porque podem ser levados para todos os lugares devido ao seu tamanho e à sua leveza; podem comportar aplicativos e *gadgets* com a função de informar ou de divertir (têm memória suficiente para armazenar vários livros); possuem conexão com a internet; reproduzem várias mídias (música e sons, imagens, filmes e animações, etc); e tem um modo de interação um pouco mais natural, já que dependem majoritariamente de comandos de toque que não precisam de outros objetos como intermediário (*mouse*, *joypad*, etc).

Os dois aparelhos se popularizaram rapidamente, porém, os *tablets* estão sofrendo queda nas vendas nos últimos anos: em 2015 foram vendidas 5,8 milhões de unidades; em 2016, 4 milhões; e as projeções para 2017 são de 3,7 milhões. De acordo com a revista Veja, isso aconteceu possivelmente porque o sistema dos *smartphones* se desenvolveu e suas telas passaram a ser maiores também, o que tirou o diferencial dos *tablets*. Enquanto isso, os *smartphones* se popularizaram cada vez mais: de acordo com uma matéria no jornal Folha de São Paulo, apenas 14% dos brasileiros possuíam *smartphone* em 2012, o que passou para 62% em 2016. Essa popularização influenciou os hábitos de leitura e o mercado de livros.

Em 2016, foi publicada a 4ª edição da pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil” pelo Instituto Pró-Livro (Figura 3), uma iniciativa privada e sem fins lucrativos criada em 2008, que promove a leitura no Brasil. Foram realizadas entrevistas com 5012 pessoas com faixa etária acima de 5 anos, de todos os níveis socioeconômicos e de todas as regiões do Brasil. Alguns dados relacionados ao virtual chamaram a atenção: a pesquisa revelou que com o tempo mais pessoas estão cientes do que é o livro digital (41% em 2015, e 30% em 2011); 26% declararam já ter lido

### Retratos da Leitura no Brasil - 4ª edição - 2016

Entrevistas com **5012 pessoas** com faixa etária acima de **5 anos**, de todos os níveis socioeconômicos e de todas as regiões do Brasil

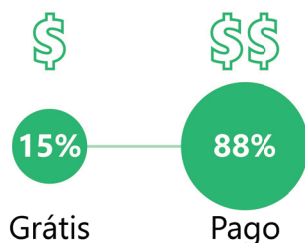
#### Sabem o que é um ebook



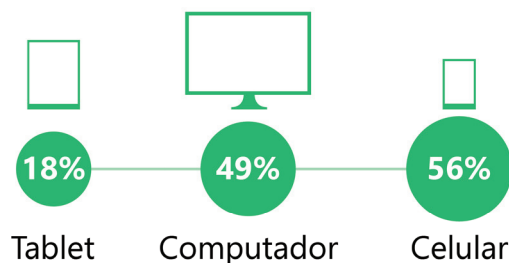
#### Já leram um ebook



#### Valor pago



#### Em qual dispositivo leram



Fonte: Instituto Pró-Livro

Figura 3 - Infográfico de alguns dados da pesquisa Retratos da leitura no Brasil

um *ebook* (essa porcentagem aumenta para 34% no público que lê com frequência e para 38% no público que gosta bastante de ler). O dispositivo de leitura mais usado foi o celular (56%) seguido de computador (49%), *tablet* (18%) e leitores como *kindle* (4%). A maioria dos livros eram grátis (88%) e apenas 15% eram pagos.

A instituição chegou a algumas conclusões após tratar os dados da pesquisa, sendo as seguintes as mais pertinentes para esse estudo. A frequência de leitura em transporte e espaço públicos aumentou, o que pode estar associado aos *smartphones*. A população no geral apresentou maiores níveis de escolaridade, um fator que a instituição associou a maiores hábitos de leitura. Quanto mais nova a pessoa, mais era comum ela responder que gosta muito de ler; que escolhe o livro principalmente por causa de seu gosto pessoal e que o título e a capa são determinantes na escolha do livro. E é nessa faixa da infância que o hábito de leitura é construído, sendo que terceiros influenciam a criança a gostar de ler (principalmente mães ou responsáveis do sexo feminino e professores).

O mercado de livros digitais vem crescendo também no segmento infantil, tanto que foi incluído em 2015 no Programa Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2015).

[...] Para o ano letivo de 2015, foi lançado em 2012 o edital que prevê que as editoras podem apresentar obras multimídia, reunindo livro impresso e livro digital. A versão digital deve trazer o mesmo conteúdo do material impresso mais os objetos educacionais digitais, como vídeos, animações, simuladores, imagens, jogos, textos, entre outros itens para auxiliar na aprendizagem. O edital também permite a apresentação de obras somente na versão impressa, para viabilizar a participação das editoras que ainda não dominam as novas tecnologias. Esse material será destinado aos alunos e professores do ensino médio da rede pública.

Entretanto, mesmo que o setor esteja se desenvolvendo e ganhando visibilidade, ainda precisa ser melhorado. A maioria dos livros digitais feitos para o público infantil parece se encaixar em um dos dois grupos descritos a seguir. O primeiro grupo está em formato virtual, mas ainda está preso à estrutura dos impressos. Isso se manifesta, por exemplo, quando a tela é utilizada como se fosse uma página dupla - possui a aparência de folha, possui a marca da lombada no centro - e às vezes ao virar a página há uma animação que simula uma página real virando podendo até disparar o mesmo som. São aplicativos que tentam imitar o analógico, ignorando que o novo suporte pode explorar possibilidades não vistas nos impressos. O outro grupo está no outro extremo: aproveita tanto as interações, sons, animações, etc., que os recursos acabam se tornando exagerados e distrativos. Muitas vezes, eles nem tem relação direta com a história, se tornando acessórios, como os jogos que são introduzidos em algumas histórias. Assim, o livro acaba perdendo sua função original. Esse novo suporte deve ser estudado para desenvolver aplicativos que explorem o potencial do virtual sem perder a função de livro.

## Comparativo do impresso, ebook e aplicativo

Existem muitos motivos para alguém optar por comprar um livro digital em detrimento do impresso e vice-versa. Algumas razões são bastante práticas enquanto outras são mais emocionais. A comunidade virtual de leitores *Goodreads* fez uma pesquisa de opinião em seu site, para saber se os leitores preferem o livro impresso ou o *ebook*. No dia 13 de maio de 2017, quando a pesquisa foi acessada, havia 1568 votos sendo que 1220 indicavam preferir impressos, 303 preferem digitais e 45 possuíam outra opinião. Após votar havia a opção de comentar sua escolha, mas não era obrigatório. É importante levar em consideração dois fatores ao analisar esta pesquisa. O primeiro é que a questão está aberta para votação desde de meados de 2010, ou seja, nessa época os *smartphones*, *tablets* e leitores digitais ainda eram muito novos, por isso estavam no início de seu desenvolvimento, de maneira que havia resistência a esses novos suportes além de não se saber o potencial deles. O segundo é que a pesquisa engloba os *ebooks*, que são os arquivos de livro usados em leitores digitais. Mesmo tendo outro foco, muitas questões são pertinentes aos livros virtuais no geral, independente de ser aplicativos ou não. As opiniões expostas neste site reforçaram outras encontradas em artigos e matérias como também ouvidas em conversas informais. As vantagens e desvantagens mais citadas estão expostas a seguir.

Os livros digitais podem ser adquiridos mais facilmente, já que basta fazer o *download* após a compra, não é necessário pagar pelo frete e esperar a entrega do produto. A ausência de gastos com frete, impressão e material também influenciam bastante no preço final do produto. Normalmente os livros impressos comprados online já são mais baratos que os vendidos em lojas físicas porque não incluem gastos que só existe na última. Quando o produto é apenas digital, os gastos diminuem ainda mais.

O livro digital também é mais fácil de carregar, já que num dispositivo (*smartphone*, *tablet* ou leitor) podem ser armazenados vários títulos, que ocupam apenas espaço na memória, não exigindo espaço físico. Esta portabilidade é indicada pela pesquisa Retratos da leitura no Brasil (4ª edição) como um motivo para o aumento da leitura em espaços e transporte públicos, porque os *smartphones* em especial já são populares no Brasil. Mas, ainda que isso traga praticidade no cotidiano, algumas pessoas sentem que assim perdem o prazer do dever cumprido por não sentir o quanto leram durante determinado período. Também relataram que só possuem a satisfação de colecionar quando possuem o objeto físico, e que nada substitui a alegria de uma prateleira cheia de livros. Além disso, é difícil emprestar um arquivo digital, uma vez que ele pode estar vinculado a uma conta numa loja - se alguém comprar um livro através do *Google*

*Play*, por exemplo, este livro estará disponível apenas nos dispositivos que estão conectados ao perfil da pessoa; já se fosse impresso, poderia ser facilmente emprestado.

Os impressos também podem trazer outras sensações que ainda não há como transmitir num aparelho, por exemplo, a textura do papel e o cheiro do livro novo. Por outro lado, o virtual pode explorar som, gravação, movimento e animação de uma maneira mais integrada ao suporte. Por este motivo, o aplicativo também se torna mais interativo e imersivo porque o som e a animação podem ser itens automáticos, que não dependem do usuário para acontecerem. Assim, o leitor é “puxado” para o mundo de fantasia pela ambientação, quase sem perceber. E, como será discutido posteriormente, a exploração e a interação com esse universo colaboram para manter o leitor engajado.

Porém, a magia acaba quando toda a bateria do aparelho é consumida, um problema que não está presente no suporte analógico. Outra questão é que a luz proveniente do aparelho cansa mais a visão, e quando há exposição prolongada pode até causar sintomas fisiológicos, como a alteração do sono e da aprendizagem.

No quesito de entendimento e interpretação do texto ambos os suportes são parecidos. Porém, de acordo com uma matéria da Folha de São Paulo<sup>4</sup> que descreve os estudos da Universidade de Stavanger, os leitores de *ebook* possuem maior dificuldade para lembrar de fatos da história na ordem correta. Além disso, a presença de outros aplicativos no aparelho e o próprio acesso à internet podem tanto atrapalhar a concentração, quanto auxiliar na leitura - já que pode ser usado para procurar uma palavra desconhecida, por exemplo. Outra questão delicada relacionada a internet é a pirataria e o valor cobrado no produto. De acordo com a pesquisa Retratos da leitura no Brasil, apenas 15% dos entrevistados que leram livros digitais pagaram pelo produto, os outros 85% acessaram apenas conteúdos gratuitos. No Brasil, ainda não há o costume de pagar por conteúdos disponíveis na internet - o que inclui aplicativos, músicas, filmes, jogos, etc. Quando o produto é pago, ainda há o risco de ser copiado e disponibilizado grátis ilegalmente, o que desestimula o mercado de aplicativos de livros.

Para o presente projeto, o formato escolhido foi o de aplicativo e não o de *ebook*, porque as mídias têm mais destaque e devem estar integradas ao texto - sem que roubem a atenção da história e sem que fiquem abaixo das expectativas. O aplicativo também costuma ser mais focado na interatividade e menos na personalização do *layout* (tamanho de fonte, margens, etc), e tem a possibilidade de se desprender do formato do livro impresso (divisão de páginas, enumeração, etc). Há o suporte há diversas mídias (som, imagem, animação, vídeos, etc) e podem ser incluídos vários mecanismos diferentes, como narração e gravação de voz, por exemplo. Os fatores

---

4 matéria do jornal Folha de São Paulo, publicada em 16 de setembro de 2014.

limitantes do aplicativo costumam ser externos, não dependem da capacidade de processamento do aparelho (custo do desenvolvimento, tamanho do arquivo, etc) - as limitações de aparelho que existem se relacionam ao sistema operacional. Por isso, o projeto será um aplicativo e não um *ebook*.

## ENVOLVIMENTO E INTERATIVIDADE

Quem nunca teve o desejo de alterar uma história que teve um desfecho considerado ilógico ou fraco? Quem nunca imaginou qual destino poderia ter tido o protagonista caso tivesse tomado outras atitudes? Ou então se imaginou no meio de uma cena participando da história, mesmo que essa participação fosse restrita e deixada em segundo plano? Com o livros digitais interativos essas possibilidades estão se tornando cada vez mais concretas. É verdade que estas não são inovações do livro digital, já que apareciam em programas de tv, teatros e até mesmo em livros impressos.

Nas peças de teatro e performances de circo há a quebra da quarta parede ao conversar com o público, fazer perguntas ou pedir para executar uma tarefa. Muitos mágicos pedem para os espectadores proferirem palavras mágicas para que um truque dê certo e, apesar da maioria não acreditar que de fato o mágico tenha algum poder sobrenatural ela participa da performance e se encanta quando o truque funciona.

Essa ideia contraditória de acreditar no mundo de fantasia ao mesmo tempo em que se sabe que nada daquilo é real é o encantamento. Ele é frágil, e a interação pode ser responsável tanto por aprofundar o encantamento quanto por quebrá-lo de vez, por isso algumas mídias passaram tanto tempo evitando o convite para a participação do público.

É certo que a participação na performance cria uma conexão entre a criação e público, por isso abre portas para reflexões mais profundas do cotidiano, para a mudança de visão de mundo e para o autoentendimento e o entendimento da situação dos outros. Os enredos costumam tocar em assunto universais familiares às pessoas e, às vezes elas se vêem em um dos personagens. Mesmo que as situações e os sentimentos sejam muito reais e íntimos, ainda há uma quarta parede “protegendo” o leitor, de maneira que ele reflita permanecendo um membro exterior. Assim o distanciamento da situação, a visão externa ajuda a compreender os fatos melhor.

Além das questões de interatividade e realidade, os livros virtuais ainda possuem muitas possibilidades a serem exploradas. De acordo com Giselle Beiguelman (2004), o mundo virtual no

geral ainda se inspira muito no analógico: utiliza ícones que remetem a objetos do dia-a-dia (como disquetes, pincéis e lápis) e seguem a lógica do papel como suporte e da janela como o ponto de vista principal.

A possibilidade de uma cultura híbrida, pautada pela interpenetração de redes on line e off line, que incorpore e recicle os mecanismos de leitura já instituídos, apontando para novas formas de significar, ver e memorizar demanda, portanto, uma reflexão que ponha em questão os regimes clássicos de leitura, que tem na página seu signo mais potente.

Tão paradigmática é ainda a cultura impressa que não se conseguiu inventar um vocabulário próprio para as práticas de leitura e escrita on line. Alguns poucos exemplos elucidam essa afirmação, bastando lembrar que as telas de qualquer web site dispõem páginas, critérios biblioteconômicos de organização do conteúdo regem os diretórios, como o Yahoo, e que a armazenagem de dados é feita de acordo com padrões arquivísticos de documentos impressos, seguindo à risca o modelo de “pastas e gavetas”.

Isso não nos remete a um mero problema de erro de termos. A identificação do conteúdo online com a página reitera a linearidade de uma história sobre o mesmo que se faz pelo apaziguamento das instabilidades, criando uma continuidade tranquilizadora que inibe e mascara as transformações e as contradições em curso.

(BEIGUELMAN, 2004)

Como ela reitera, essa inspiração não se limita a uma questão superficial de linguagem, mas atinge a estrutura dos objetos analógicos. Inclusive, os primeiros *ebooks* eram meras transposições virtuais dos livros, sem que fosse incorporado algo novo nem fosse explorado o novo suporte. Pode-se dizer que a grande vantagem deles era poder colecionar vários títulos sem ocupar espaço físico.

A autora reforça que o foco de debate desse novo suporte não é a questão de ele vir para substituir (ou não) o livro impresso tradicional, mas sim, quais são as novas possibilidades que não podiam ser exploradas anteriormente. Essa mudança abre portas para investigar a multilinearidade, a reciclagem de elementos existentes, a coautoria, etc. Toda uma lógica que era difícil de ser representada nos meios anteriores. No final, cada suporte tem suas vantagens e desvantagens, especificidades, geram um sentimento e são mais apropriadas para cada situação ou leitor, então, como foi dito em um anteriormente a tendência é ambos os formatos conviverem, assim como aconteceu com outras mídias - teatro e cinema, pintura e foto, escrita e imprensa, etc.

A seguir, será tratada a questão da interatividade utilizando as ideias expostas por Janet Murray no livro *Hamlet no Holodeck*, com o foco nos conceitos de imersão, agência e transformação;

mas também explorando a reflexão de outros autores. Em seguida, será analisada a semelhança dos livros digitais com os jogos. E, por último, a interatividade no âmbito infantil.

## Imersão

A grande vantagem de ambientes participativos na criação da imersão é sua capacidade de induzir comportamentos que dão vida a objetos imaginários. o mesmo fenômeno acontece quando uma criança embala um uso de pelúcia ou diz “bang!” ao empunhar uma arma de brinquedo. Nosso engajamento bem-sucedido com esses objetos sedutores é feito de pequenos circuitos de realimentação que incitam a um engajamento ainda maior, o qual, por sua vez, conduz a uma crença mais sólida. À medida que o meio artístico digital ganha maturidade, os escritores terão cada vez mais experiência em inventar esses objetos virtuais verossímeis e em inserí-los dentro de momentos dramáticos específicos que intensifiquem nossa sensação de participação imersiva, dando-nos algo muito prazeroso para fazer.

(LINDEN, 2011, p.113)

A metáfora da imersão no contexto narrativo digital é o ato de estar compenetrado no universo de fantasia, de estar experimentando e vivendo uma outra realidade temporariamente. A palavra imersão se encaixa bem porque nessa experiência a pessoa está completamente mergulhada na realidade alternativa até que se desconecte. É uma ligação tão profunda que a pessoa pode construir mentalmente o mundo ao imaginar sons, texturas, aromas e situações - quando essas sensações não são experimentadas virtualmente, como o som de um objeto. No livro impresso tradicional a imersão já era experimentada, mas dependia muito do interesse do leitor e seu nível de concentração. Outro fator importante era quanto tempo a pessoa tinha disponível para ler - quanto mais tempo, mais aprofundada era a experiência. Uma amiga já comentou que ficava tão concentrada na leitura de um livro que ela gostava que apenas quando era interrompida voltada a perceber as sensações mundanas, por exemplo, percebia que estava com frio, ou que já havia anoitecido. Por outro lado, se o assunto não é do interesse da pessoa ou se ela não possui tempo para uma leitura concentrada, dificilmente ela irá se sentir imersa na narrativa e provavelmente se esquecerá do que leu assim que fechar o livro.

A experiência imersiva é potencializada no contexto digital, pois este é mais sedutor já que possui uma mistura de mídias, como sons, toques, imagens e vídeos, interações, etc. Mesmo que à princípio o usuário não esteja comprometido com a história, essas mídias ajudam a ambientar a história trazendo a pessoa para dentro do mundo de fantasia. É certo que essas mídias devem ter relação forte com a narrativa e não deve ser exaustivas, senão ambas as situações tornarão a experiência distrativa e acabarão por tirar o usuário daquele universo.

Para Marie-Laure Ryan (2003, p.26-27), a imersão pode ser subdividida em dois tipos: a lúdica e a narrativa. A primeira se relaciona com a habilidade de executar uma tarefa concentradamente. A segunda é a capacidade de construir mentalmente um mundo imaginário. Esta por sua vez se divide em outras três, sendo elas, espacial, temporal e emocional. A espacial é o prazer de explorar e se localizar nesse mundo desconhecido; a temporal é o desejo de saber o que acontecerá em seguida e está relacionada a curiosidade, surpresa e suspense; e a emocional que é a capacidade de uma resposta afetiva a história e às personagens.

A imersão ideal é descrita por Janet Murray como uma visita, porque assim há uma fronteira bem marcada entre o real e o imaginário. Também traz a noção de que o usuário possui limites dentro daquele mundo, suas experiências estão dentro das ideias e interações pré-concebidas pelo autor. Nesse contexto, o suporte utilizado (computador, *tablet*, celular, *video game*) tem a função de um guia que faz a ponte entre os mundos e ajuda na exploração, afinal é por meio dele que se possibilita a interação. Mas também é uma quarta parede que permite a exploração do mundo sem que se confunda as barreiras da realidade e da imaginação, ao se afastar do suporte a pessoa também volta para o mundo real. Esse conceito se relaciona com a ideia de encantamento, que é um conceito quase contraditório porque consiste em acreditar no mundo de fantasia ao mesmo tempo em que se sabe que não é real.

## Agência

Quanto mais bem resolvido o ambiente de imersão, mais ativos desejamos ser dentro dele. Quando as coisas que fazemos trazem resultados tangíveis, experimentamos o segundo prazer característico dos ambientes eletrônicos - o sentido de agência. Agência é a capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas decisões e escolhas. Esperamos sentir agência no computador quando damos um duplo clique sobre um arquivo e ele se abre diante de nós, ou quando inserimos números numa planilha eletrônica e observamos os totais serem reajustados. No entanto, normalmente não esperamos vivenciar dentro de um ambiente narrativo. (LINDEN, 2011, p.127)

Como cita Janet Murray, num ambiente bastante imersivo, surge a ideia de agência que ocorre quando o usuário toma decisões e interage de maneira intencional, tendo como resultado algo plausível no universo. É por exemplo, clicar numa personagem e ouvir sua voz ou o som que ela está fazendo. É importante reforçar que a interatividade é limitada de maneira que fique dentro do senso comum e do tradicional. Isso porque as possibilidades de ação são delineadas de acordo com o contexto, fazendo com que as pessoas tomem certas decisões ainda que seja

possível escapar do esperado. É como uma fórmula pré-estabelecida, um par de ação e reação, por exemplo, numa peça de teatro um determinado gesto ou manifestação de um ator faz com que as pessoas se levantem e cantem com ele - o que é uma reação quase que pré-estabelecida, raramente as pessoas teriam um comportamento diferente desse. Do mesmo modo, a plateia tende a não interagir durante o restante da peça, manifestando-se somente quando solicitado. A interação é pensada para que a narração continue, independente da resposta interativa.

A agência também engloba o prazer de manipular e descobrir objetos virtuais, o que também está relacionado ao prazer de navegar. A Autora Janet Murray identifica a estrutura do labirinto como uma forma de agência recorrente principalmente em jogos. Nela, o usuário deve explorar um ambiente desconhecido ao mesmo tempo em que enfrenta desafios e recebe recompensas. A narrativa é única e é representada pelo caminho. O usuário até tem a liberdade de explorar ambientes e situações adicionais - assim como no labirinto há caminhos alternativos que se tornam becos sem saída - mas a história é única e segue apenas em um caminho. Já a estrutura de rizoma é uma variante do labirinto porque possui a mesma ideia de desafios e descobertas, contudo seus caminhos se ramificam, ou seja, existem narrativas paralelas mas com apenas um final. Dessa maneira, é conseguida a história multiforme onde se pode representar narrativas que aconteceram ao mesmo tempo, como também as que só serão desencadeadas de acordo com os caminhos tomados pelo usuário.

O recurso não é exclusividade dos livros digitais interativos, eles já apareciam em outras mídias. A cena de O Poderoso Chefão, em que se intercala cenas de um batismo e de um assassinato são tão bem trabalhadas que é possível entender que elas estavam acontecendo simultaneamente. Contudo, seria difícil expressar a mesma situação da mesma forma num livro impresso, por exemplo, porque a leitura ficaria confusa com tantos eventos acontecendo no mesmo parágrafo - assim uma parte seria contada primeiro e a outra em seguida.

Mesmo assim, a ideia do usuário estruturar seu próprio caminho no texto abre portas para uma construção conjunta da narrativa em que ele pode decidir o próximo passo, e até mudar de ideia e escolher outro caminho caso não goste daquele. Isso traz uma sensação de surpresa a cada instante enquanto dá poder e opções. A questão de coautoria também é levantada já que o leitor pode estruturar sua história e ter uma experiência única toda vez, porém apenas pode interagir e fazer escolhas que o autor definiu previamente, logo traz uma sensação falsa de coautoria.

Na narrativa eletrônica, o autor procedimental é como um coreógrafo que fornece os ritmos, o contexto e o conjunto de passos que serão executados. O interator, seja ele navegador, protagonista, explorador ou construtor, faz uso desse repertório de passos e de ritmos possíveis para improvisar uma dança particular dentre as muitas

danças possíveis previstas pelo autor. Talvez se possa dizer que o interator é o autor de uma performance em particular dentro de um sistema de história eletrônico, ou o arquiteto de uma parte específica do mundo virtual, mas precisamos distinguir essa autoria derivativa da autoria original do próprio sistema.

(LINDEN, 2011, p.149)

Esse modelo se aproxima dos jogos eletrônicos em que a exploração e as possibilidades são quase infinitas. Nesse cenário o usuário tem sentimentos conflitantes, pois fica encantado pelo universo criado e ansia por uma história longa, mas por outro lado, deseja por uma conclusão.

## Transformação

Mais do que falso problema, então, o debate sobre o suposto fim da cultura impressa descarta a necessidade de compreender as transformações nas experiências de leitura que se abrem com a digitalização e sua potencialidade mais interessante: o fomento de uma cultura promotora e promovida por processos de reciclagem, emulação e fragmentação que implodem a linearidade da página em prol de um texto diagramático. (BEIGUELMAN, 2004, p.6)

A transformação acontece quando há interação no ambiente digital e ocorrem mudanças de forma, elementos ou conteúdos decorrentes dela. Existem três tipos de transformação de acordo com Janet Murray: por variedade, por máscara e pessoal. A primeira (por variedade) é potencializada pelo formato de narrativas caleidoscópicas, onde a estrutura é semelhante a um mosaico que pode ser rearranjado às vezes quebrando até a sequência - e mesmo assim, o usuário consegue enxergar a linha condutora. Essa estratégia já esteve presente na forma como os bardos recontavam histórias, as quais mudavam a cada vez que eram declamadas dependendo da situação e do interesse da plateia. Para eles não se perderem nesse improviso, eles seguiam uma estrutura básica de clichês e frases prontas, que poderiam ser combinadas com outras frases, a fim de remontar histórias de maneira rápida e principalmente, agradáveis de se ouvir. É como se houvesse vários trechos que pudessem ser intercambiados, assim como se constitui a narrativa caleidoscópica.

Esse tipo de narrativa também já esteve presente em textos, histórias e filmes. Os mosaicos podem ser uma grande peça fragmentada em vários assuntos diferentes, como a primeira página de uma jornal, como também podem ser partes que conseguimos interligar construindo um fluxo narrativo - o que acontece muito em filmes já que entendemos e conseguimos ver a relação entre as cenas mesmo que não se mostre todos os acontecimentos; é possível distinguir histórias paralelas e entender a linha de raciocínio em comum quando se fundem ou intercalam.

Mas, para mim, a invenção de um novo meio de expressão significa um aumento em nossa habilidade de criar histórias. Significa uma dimensão a mais para expressar a experiência multidimensional da vida. Percebi ser útil evitar o termo “não-linear” e substituí-lo por “multisequencial” e “multiforme” como expressões para compreender os novos formatos narrativos. Histórias multisequenciais proporcionam ao interator a habilidade de navegar por um arranjo fixo de eventos de diferentes maneiras, todas elas bem definidas e significativas. O sentido mais profundo da obra emerge da compreensão desses caminhos entrecruzados, como na narrativa de um caso amoroso contada a partir de dois pontos de vista que se encontram. Uma história multiforme é aquela na qual múltiplas versões podem ser geradas a partir da mesma representação fundamental, como num jogo que pode ser repetido de modos diversos, ou um sistema narrativo como *the sims*, que pode oferecer muitas versões de colegas de quarto desleixados dividindo moradia com companheiros bem organizados, sendo que cada uma delas terá suas próprias peculiaridades de eventos e caracteres. Histórias multiformes podem ajudar-nos a perceber causas complexas de acontecimentos complexos, assim como a imaginar diferentes desfechos para a mesma situação. (LINDEN, 2001, p.10)

O computador intensifica a organização de mosaicos porque seus mecanismos de busca e sua maneira de *linkar* informações permitem que tudo seja reagrupado dependendo do critério exposto, por exemplo, uma matéria que trata sobre o filme *Moonlight* na cerimônia dos *Oscars* 2017 poderia aparecer nos resultados de quem busca pelo filme, pela cerimônia, pelos atores, pelo escritor, etc. A informação não fica estagnada numa dada ordem e refazer essa ordem depende do input do usuário.

Numa narrativa, essa característica ganha especial destaque porque conseguem brincar com o conceito de ocorrências simultâneas. Quando há interatividade, essas ocorrências ganham um novo formato. O leitor que escolherá quais fragmentos deseja focar e investigar, resultando em uma linha de história entre várias possíveis. A cada leitura uma versão de sequência de fatos pode ser criada a partir da vontade do leitor, que se desejar pode investigar todas as possibilidades para alcançar uma visão geral. Esse artifício possibilita um entendimento e uma profundidade maior nos fatos e na construção das personagens.

Vladimir Propp fez um estudo com os contos de fada russos para descobrir qual era a fórmula básica entre eles. Assim ele conseguiu sistematizar uma sequência em comum para todos eles, de maneira que alguns itens estavam entrelaçados e, então deveriam aparecer nas mesmas histórias. Com essa sistematização, ele criou uma receita para estruturar as narrativas, podendo até chegar ao nível de complexidade de contar a jornada de dois heróis em paralelo.

A transformação por máscara consiste em atuar como uma personagem para explorar a narrativa multiforme. Assim, o leitor é convidado a inventar a história usando os elementos e regras pré-concebidos do mundo de fantasia. Quando essa experiência espelha medos e angústias reais, pode ocorrer o terceiro tipo de transformação que é a pessoal. Nela, a transformação ultrapassa os limites do virtual para acontecer na realidade. Às vezes, o leitor entra em contato com situações parecidas com as que ele já viveu e assim espelha sua vivência na ficção. Sendo esta uma construção externa, a pessoa consegue enxergar os fatos com maior clareza e então pode ser influenciada.

Paralelamente, Hadassah Stichnothe propõe dividir os aplicativos de livros interativos em dois grupos, cujos nomes ela criou: aplicativos de fábula múltipla e aplicativos de histórias alternativas. O primeiro grupo constitui de narrativas que têm como conceito a criação de sua própria aventura - uma possibilidade devidamente incluída nas interações pré-programadas. Geralmente ele tem inspiração nos *hyperlinks* presentes nos navegadores de internet, onde as histórias pós-modernas podem seguir por vários rumos a partir de um mesmo ponto, cada vez abrindo para mais alternativas, de modo que um mesmo personagem pode ter experiências e destinos co-existentes completamente diferentes, quase como um universo paralelo. Por isso, em determinados pontos da história, o leitor pode escolher o rumo de um personagem ou completar uma frase com uma das opções disponíveis.

Dado que esse leque de opções tende a crescer com o avanço da história geralmente os escritores impõe uma espécie de afunilamento de destinos, isso é, restringem a quantidade de opções em certo momento ou fazem com que várias escolhas resultem na mesma consequência. Esse mecanismo ainda é recente no mundo literário, porém, é um artifício que já era usado nos jogos virtuais e que costumam aparecer (em maior ou menor grau) em vários jogos, ainda que o foco principal deles não seja na narrativa.

O desafio de colocar múltiplas escolhas é fazer com que todas as possibilidades constituam de uma história coerente e interessante. O que também levantam as questões de qualidade dos aplicativos: até que ponto o usuário transforma aquela realidade de forma consciente? Existem resultados que são aleatórios? É possível alterar tanto o curso dos fatos que de repente um percurso resulte numa história de terror e outro numa história de romance?

Para que o meio possa amadurecer, os contadores de histórias terão de desenvolver primitivas mais expressivas, ações simples que permitirão intervenções cada vez mais sutis dos interatores. Por exemplo, os projetistas de jogos já evoluíram de uma interface que exige que o usuário digite “ir norte”, ou mesmo “n”, para uma que permite aos usuários apontar e clicar um espaço tridimensional, o que muda a interação de uma estrutura de comando para um gesto dramático. Quanto mais essas primitivas

forem fáceis de aprender e menos chamarem a atenção para o computador - ou seja, quanto mais transparentes forem -, mais intensa será nossa imersão e mais forte nosso sentido de encenação dramática. [...] Um dos principais obstáculos para o amadurecimento da narração digital é a dificuldade de estabelecer convenções expressivas para o uso da linguagem pelo interator.

Uma tradição narrativa mais madura tirará vantagem dessa base comum de fórmulas (estruturas de histórias já conhecidas) para refinar o roteiro, para oferecer ao interator uma variedade mais rica de comportamentos. Por exemplo: uma vez que, nas convenções de histórias de detetives, tornou-se comum enviar o protagonista a um bar misterioso, os CD-ROMs já incluem bares e interrogatórios de garçons. Um possível refinamento dessa convenção seria permitir que o detetive optasse por reservados bem iluminados ou cantos escuros. Uma mesa bem iluminada poderia ser mais segura no caso de um confronto, enquanto um canto escuro poderia incentivar depoimentos mais reveladores. Ou poderíamos descobrir, numa história mais doméstica, que trazer o café da manhã para o amante ou uma caixa de lápis de cor para uma criança aprofundará o relacionamento entre os personagens e impulsionará o enredo adiante. Ações padronizadas como essas poderiam se desenvolver em novas unidades temáticas - como fazer amigos, ganhar a confiança de alguém ou mostrar lealdade - de novos gêneros de histórias eletrônicas, centradas mais em relacionamentos estruturados do que na solução de quebra-cabeças ou em tiroteios. (LINDEN, 2011, p.183)

O segundo grupo (aplicativos de histórias alternativas) demandam que o leitor interaja em determinados momentos, mas não num sistema de múltipla escolha. Dependendo de como ocorrem essas interações premeditadas, o curso da história muda dando a impressão equivocada de que esta está sendo criada pelo leitor, de certa maneira. Por exemplo, um diálogo pode aparecer apenas após o leitor tocar em determinado objeto do cenário. Esse também é um artifício muito usado em jogos eletrônicos, onde determinados acontecimentos ou animações apenas se tornam disponíveis após um gatilho, uma ação do jogador.

Apesar de parecer que esse formato incentiva a criação e a autonomia do usuário à princípio, ele na verdade restringe o usuário. O ritmo de leitura é imposto na medida que ele interage da maneira esperada, a qual pode ser intuitiva ou não. Até hoje a interação com o virtual pode ser complicada, afinal quem sempre usa os aparelhos tecnológicos pode achar fácil cumprir tarefas nele, porém, se pedirem para uma pessoa que não tem contato com esses meios cumprir as mesmas tarefas perceberemos que há muita dificuldade. O aplicativo então deve deixar claro o que se espera do leitor.

Esses dois grupos de aplicativos possuem formatos que têm potencial para explorar as histórias multiformes em que o leitor é agente transformador, basta repensar a relação entre o leitor e a história. Na opinião de Hadassah Stichnothe com relação aos livros interativos infantis, é função dos programadores colocar um mecanismo para avançar ou retroceder na narrativa para não forçar um ritmo de leitura, nem punir a criança que não sabe como prosseguir na história. Na opinião da autora, a principal função dos livros interativos digitais voltados para o público infantil é fazer as crianças aprenderem os padrões da narrativa. A conclusão que ela chega é de que os aplicativos existentes para crianças pequenas possuem grande potencial, mas ainda prefere seguir o padrão de narrativa conhecido e re-afirmar o papel de autor e leitor.

### Interatividade infantil

A relação entre jogo e narrativa é uma preocupação relativamente nova no campo da literatura infantil. Talvez é porque a maioria dos livros não combina narrativas e jogos formais; a narrativa de livros infantis costumam estar acopladas com jogos e desafios interativos menos formais. (SARGEANT, 2013, p. 32)<sup>5</sup>

Neste trecho, Betty Sargeant declara que a relação entre jogos e narrativa, ainda não está sendo bem explorada no universo infantil. Como falado anteriormente, muitos livros digitais possuem jogos que ficam à parte da história, como um módulo separado, podendo até ter pouca relação com a história. A interatividade nesse meio pode ser utilizada para engajar as crianças na leitura. Com relação à leitura pré gravada, a autora aponta a semelhança com o ato de um adulto contar a história para a criança, ressaltando que quando isso ocorre, e as palavras ditas são destacadas no texto ao mesmo tempo, há uma maior integração entre o que se ouviu e o que se leu. Quando a relação é simétrica, ou seja, o texto gravado é o mesmo que o texto escrito, o aplicativo pode se tornar um filme, já que não seria necessário ler. Apesar de ela defender que os livros digitais deveriam se assemelhar mais aos impressos, ela também conclui que os aplicativos enriquecem a narrativa e que cada mídia presente deveria contar a história com um aspecto ligeiramente diferente, para que cada elemento adicione algo na interpretação e ambientação da história - o que acontece às vezes, entre imagens e texto nos livros impressos.

De acordo com Hadassah Stichnothe (2014), as interações comuns nos *video games* não costumam ser exploradas em livros digitais infantis, apesar de serem tecnicamente viáveis. Ela acres-

---

5 Tradução livre. Texto original: The relationship between play and narrative is a relatively new concern in the field of children's literature. Perhaps this is because most books do not combine narratives and formal games; children's book narratives are usually coupled with less formal interactive play and puzzles.

centa que são poucos os aplicativos que incorporam a interação de uma maneira significativa, sem que se tornem acessórios distrativos atrapalhando a leitura; e que as interações devem estar ajustadas para o baixo período de atenção das crianças, sem estimulá-las demais nem cansá-las. Na opinião dela, seria promissor explorar a edição de personagens e as experiências com vários usuários simultaneamente - por exemplo, na criação de histórias alternativas em que podem ser criadas textos alternativos com a ajuda de outros usuários. Ela ainda reforça que mesmo que o público possa influenciar na história, ele ainda não é tão livre como acontece nos RPGs (*role playing game*), porque o aplicativo precisa ser coerente tanto em sua narrativa, quanto em seus signos visuais. Ela conclui:

O campo emergente dos aplicativos de livros infantis pedem por uma aproximação teórica que considere tanto os aspectos literários quanto técnicos deste tipo de mídia. Além disso, os aplicativos de livros infantis merecem um exame que considere seus status como um texto híbrido que combina elementos verbais, visuais e sonoros e estão situados no limite entre game e narrativa. (STICHNOTHE, 2004)<sup>6</sup>

## CONTO DE FADAS

Após definir que o tema deste trabalho seria um livro infantil digital para crianças que acabaram de ser alfabetizadas, ainda restava definir sobre o que seria esse livro. As alternativas eram muitas, afinal o livro poderia ser experimental ou pertencer a quaisquer áreas já existentes nos impressos (contos, educativos, história em quadrinhos, etc). Poderia ser uma adaptação de um livro impresso, poderia ser uma história nova desenvolvida já pensando no suporte digital. Entre vários caminhos possíveis, a ideia de adaptar contos de fadas se sobressaiu. Essas histórias são bem antigas e, geralmente não se sabe quem foi que as inventou já que vêm de uma tradição oral bem forte - apenas posteriormente foram escritas. De acordo com uma matéria da BBC<sup>7</sup>, muitos estudiosos acreditam que essas histórias surgiram por volta do século 16 ou 17, por outro lado, outros acreditam que alguns contos são até mais velhos que a mitologia clássica. Acredita-se que inicialmente os contos eram bem mais violentos que atualmente, e que aos poucos alguns detalhes foram adaptados para que fossem mais apropriados para crianças.

---

6 Tradução livre. Texto original: The emergent field of children's book apps calls for a theoretical approach that considers both the literary and the technical aspect of this kind of media. Furthermore, book apps for children deserve an examination that takes into account their status as hybrid texts combining verbal, visual and sonic elements and being situated on the threshold between game and narrative.

7 matéria da BBC, publicada em 20 de janeiro de 2016

O universo dos contos de fadas despertou a atenção justamente por ser bem tradicional e ter sido adaptado para diversas mídias - filmes vídeos, teatro, musicais, jogos, livros, etc. Logo, ao investigar esse tipo de história é possível explorar o potencial dos aplicativos, de uma maneira única que ainda não foi feita em outras mídias. O desafio é trazer ideias novas a uma estrutura de narrativa que é tradicional e que provavelmente a criança já conhece, seja uma inovação na maneira de representar, seja na maneira de recontar - é interessante que alguns contos estão presentes mundialmente e, mesmo que possuam nomes, personagens e paisagens diferentes, ainda mantém a mesma essência.

Ao pesquisar os aplicativos de contos de fadas, a situação encontrada foi semelhante dos aplicativos de livros infantis no geral. Existem os que tentam imitar o livro impresso, seja pelo virar da página, da textura do papel. Existem os que possuem interatividades mas se limitam a um “enfeite” ou estão separados da estrutura da narrativa - como um jogo acessado no *menu*.

A seguir foram analisados três aplicativos que ilustram o panorama geral dos livros digitais interativos infantis, no segmento de contos de fadas.

#### The little mermaid (a pequena sereia)

O livro *The Little Mermaid*, em grande parte da história tenta imitar um livro impresso (Figura 4), mostrando literalmente a imagem de um livro aberto com o texto impresso (utilizando capitulares e outros elementos encontrados impressos). Mesmo nas cenas mais interativas, em que há a tentativa de representar outros cenários, a estrutura do livro se mantém presente (Figura 5). Os mini jogos e interações propostas sempre têm relação com o momento da história, por exemplo, em dados momento a sereia deve salvar o príncipe que caiu no mar, e então o jogo

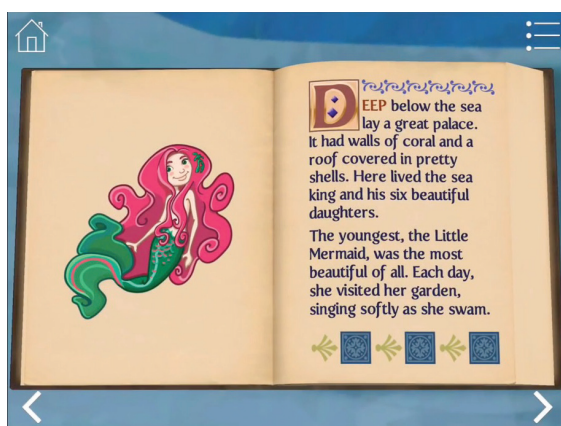


Figura 4 - layout imitando livro



Figura 5 - atividade interativa

representa este resgate. Terminada a missão, a sereia diz “Eu vou mantê-lo seguro até a tempestade passar!”, que é uma maneira interessante de dar continuidade entre o jogo e a história (Figura 6).

Nos momentos mais interativos, há música e efeitos sonoros acompanhando a ação; já nos momentos de leitura somente, há apenas a música de fundo. A história pode ser narrada por uma voz feminina que utiliza a entonação para dar emoção a história - em alguns momentos outras vozes dão vida às personagens.



Figura 6 - fala da personagem após interação



Figura 7 - menu inicial do aplicativo

No *menu* inicial, há quatro botões na parte superior da tela (Figura 7). O primeiro permite escolher entre ler com ou sem narração, e deixar no *auto play* (no qual há a narração, e as páginas se viram sozinhas). O segundo retira a música de fundo (a narração e os efeitos sonoros se mantêm). O terceiro abre uma caixa para escolher o idioma, entre inglês, francês, alemão, espanhol e dinamarquês. O quarto botão, ao ser apertado abre uma caixa que dá as instruções de manter o dedo pressionado sobre o botão durante três segundos para abrir o *menu* de controle parental. Neste *menu* é possível habilitar a compra no aplicativo e habilitar o *link* a outros livros.

Ainda no *menu* inicial, há três imagens que representam o início da história, um jogo de quebra cabeças, e um jogo de montar cenários - sinceramente, na primeira vez que testei, estava distraída e nem tinha reparado que eram “botões”. Não há opção de utilizar o aplicativo no modo retrato, o *layout* se adapta apenas ao formato paisagem.

No dia 28 de maio de 2017, o aplicativo estava disponível grátis na *Google Play*, com avaliação de quatro estrelas e com um tamanho de 145 mb no total - no momento do *download*, aparece um aviso dizendo que o aplicativo é pesado e que é preferível fazer o *download* conectado a uma rede wifi.

Jack and the beanstalk (João e o pé de feijão)



Figura 8 - Jack dando dicas no menu



Figura 9 - interação com a vaca

O livro *Jack and the Beanstalk* mistura bastante a interação com a sua história e também explora o ambiente digital, diferenciando-se do formato impresso. Na tela inicial há a opção de ler ouvindo o diálogo gravado ou não (*read and play* e *read by myself* respectivamente). Enquanto o usuário não escolhe, o protagonista fica dando dicas de como interagir no *app* (Figura 8). Uma das dicas é que diálogos só aparecem quando o usuário clica na personagem (um ponto azul aparece sobre elas para indicar a interação). O que permite que haja controle da velocidade de leitura e o sentimento de que se está impulsionando a história, mas ao mesmo tempo diminui a exploração autônoma, quando por exemplo, o ponto azul indica que é possível interagir com elementos do cenário (Figura 9).

As personagens quebram a quarta parede (Figura 10) ao pedir “tarefas” ao usuário, as quais sempre têm ligação com a história. Ao adentrar o castelo do gigante, há mais interações e mini jogos (Figura 11), que ajudam a apresentar novos personagens e entender melhor suas histórias. É uma forma interativa e indireta de aprofundar na narrativa.



Figura 10 - Jack falando com o leitor



Figura 11 - um dos mini games

O final da história varia com a quantidade de mini jogos que a criança “vence”. Na melhor das hipóteses, João termina rico e com um banquete; e na pior, ele tem um estoque de feijão. Independentemente, o final é sempre feliz.

O som ambienta a cena tentando traduzir emoções, e os ruídos são uma resposta da interação ao mesmo tempo em que também ajudam a ambientar. A narrativa é feita apenas com vozes de atores mirins, o que causa certo estranhamento porque mesmo os idosos têm vozes infantis. Mesmo assim, uma criança narrando a história pode trazer uma ideia de autonomia.

No dia 28 de abril de 2017, o aplicativo estava disponível na *iTunes* por 4,99 dólares (algo em torno de 16 reais), com um tamanho de arquivo de 223 mb.

### Disney's Tangled (rapunzel)

A *Disney* fez uma adaptação da versão cinematográfica de rapunzel para o digital, começando uma série de contos de fadas que seguem a mesma estrutura. Ao iniciar o aplicativo, é aberto um *menu* em que o usuário pode escolher entre três opções: *Follow Along*, *Read and Explore* e *Play* (Figura 12). Na primeira opção, há uma voz gravada que conta a história para o leitor e determina a velocidade da narrativa, uma vez que o aplicativo segue a velocidade de narração; na segunda, a experiência é mais completa e autônoma, já que o leitor segue a história na ordem pré estabelecida sozinho e resolve os jogos quando os encontra, como também pode gravar sua própria narração da história; na terceira, há uma apanhado de todas as atividades sem que haja história escrita.

A história segue em pequenos trechos acompanhados de um desenho ilustrativo (Figura 13). Inicialmente, o aplicativo lembra bastante a estrutura de um livro, por ser organizado em pá-



Figura 12 - menu inicial



Figura 13 - ilustração da flor dourada

ginas e ter marcações no centro que remetem a lombada de um livro. Entretanto, a surpresa vem quando há a transição de páginas (Figura 14). Ao deslizar o dedo na tela, inicia-se uma animação, feita de maneira que haja a integração entre a parte anterior e a seguinte tentando fazer com que a própria ilustração se transforme - seja por meio de pequenas animações, sons, vídeos, etc.



Figura 14 - exemplo de animação de transição de página

Quando a história está sendo narrada, as palavras lidas ganham destaque e sons são “disparados” acompanhando a leitura. Em determinados momentos, um ícone aparece na tela, indicando a parte de mini jogos. Existem três (um jogo da memória, um de colorir e um que lembra o *Tsum Tsum* da *Disney*). Além de não possuir ligação real com a história, os dois primeiros são muito fáceis, comparado com o nível dos textos - é como se fossem para faixa etárias distintas.

Considerando que o aplicativo possui um desenho elaborado, muitos sons e jogos; a incrementação de artifícios deixaria o *app* muito “pesado” - ele possui tamanho de 250 mb, sendo considerando um arquivo grande - e provavelmente mais caro. Dado que esse arquivo pode ser grande demais para a maioria dos celulares e dos tablets e que o brasileiro não costuma pagar por aplicativos, o acréscimo de elementos poderia prejudicar sua popularidade.

## ESTRUTURA DE VLADIMIR PROPP

Ao mesmo tempo em que eu estava pesquisando sobre o livro ilustrado e os aplicativos, também estava aos poucos definindo a ideia de estudar os contos de fadas. Durante a leitura do livro *Hamlet no Holodeck*, de Janet Murray, descobri o estudo de Vladimir Propp sobre a estrutura dos contos de fadas, o que naturalmente despertou a atenção, considerando que já estava pensando nesse universo. Para entender melhor o estudo, li o trabalho original traduzido para o inglês (*Morphology of the Folktale*). Propp estudou os contos de fadas russos a fim de descobrir uma morfologia em comum entre eles, resultando numa sequência de estruturas similares que ocorrem nas histórias sempre em determinada ordem, ainda que algumas estruturas

estejam presentes em algumas histórias enquanto outras não. Para isso, as personagens foram classificadas em tipos (herói, vilão, auxiliar, etc) e as ações realizadas por elas foram analisadas (Figura 15).

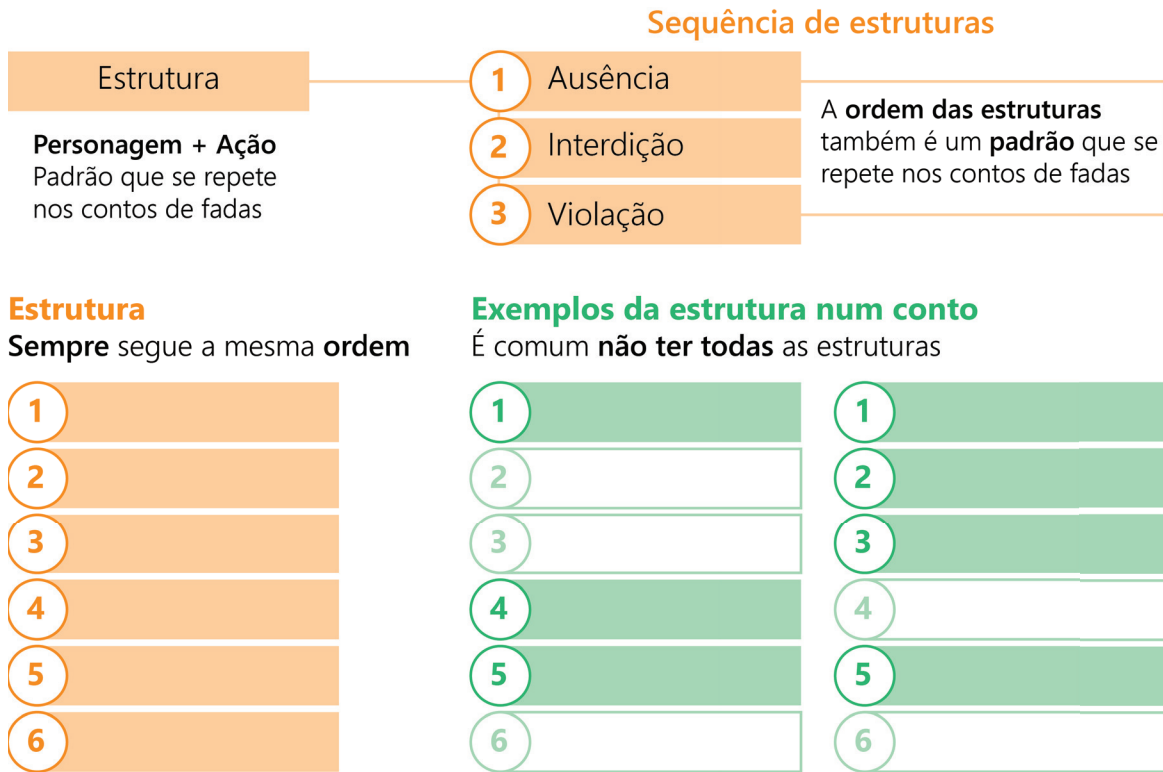


Figura 15 - análise das ações e sequência de padrões

Um czar dá uma águia ao herói. A águia leva o herói para outro reino.

Um homem velho dá um cavalo à Súçenko. O cavalo leva Súçenko para outro reino.

Um feiticeiro dá a Ivan um barco. O barco leva Ivan para outro reino.

(PROPP, 1968, p.19-20)

No exemplo acima, dado no livro, é possível identificar um padrão: uma personagem recebe algo de alguém e usa esse presente para chegar em um outro lugar. Mesmo que as personagens e os locais mudem, as ações e os tipos de personagem se mantêm.

Assim como dito na introdução do livro, esse estudo pode ser utilizado para entender o sucesso dos contos de fadas; para gerar outras histórias a partir desta estrutura; como também para levantar outros questionamentos, como até que ponto a criança internaliza os padrões e até que ponto ela extrapola o que foi pré definido. Seu trabalho foi criticado principalmente por não levar em consideração características sutis no enredo, como humor e entonação, e por considerar o texto isoladamente, sem analisar o contexto histórico e cultural. Um de seus principais críticos foi Claude Lévi-Strauss, que posteriormente também fez uma teoria sobre o tema fo-

cando nos acontecimentos sem uma ordem cronológica imposta, explorando conceitos opostos como vida e morte, feminino e masculino, etc.

Apesar de as críticas serem válidas ao representar pontos que realmente não são contemplados na teoria de Propp, o estudo morfológico é uma base interessante porque consegue estruturar vários contos de uma maneira simples. Talvez, se a teoria incluísse todos os elementos que estão faltando poderia englobar tantas variáveis que não resultaria numa estrutura única para os contos de fada, logo não cumpriria seu objetivo inicial.

Durante a pesquisa dos contos e das estruturas de Propp surgiu uma ideia: misturar contos, trocando as parte análogas. Acredito que a ideia tenha surgido também pela proximidade deste projeto com um jogo. Existem jogos que propõe uma “construção de história” mas normalmente isso se resume a alterar apenas o final. Isso sempre me frustrou porque eu queria ter mais liberdade de escolhas para construir realmente a narrativa, então vi neste momento a oportunidade de criar uma história em que as escolhas realmente afetam os rumos. É importante observar que apenas as partes análogas devem ser misturadas, porque assim há maior chance da nova narrativa ainda fazer sentido, o que condiz com os objetivos deste projeto.

Assim, levanta-se duas perguntas: por que misturar contos diferentes? E por que usar a estrutura de Vladimir Propp se ele estudou contos russo? Como os contos de fadas são muito tradicionais, muitas crianças já entraram em contato com eles e até já decoraram as histórias mais populares - como branca de neve, cinderela, etc -, então a mistura dessas narrativas já existentes poderia resultar em algo novo, mesmo que os trechos sejam antigos. Ao mesmo tempo em que a criança pode reconhecer partes de histórias que ela já ouviu, ela também está livre para imaginar histórias inusitadas, para explorar outras perspectivas e até para superar em certa medida estereótipos estabelecidos. Essa forma de interação em que é possível alterar o rumo da história se assemelha a alguns jogos, tornando a experiência envolvente e imersiva. E para misturar as histórias, o estudo de Propp é um instrumento válido porque muitos contos de fada estão presentes em vários lugares do mundo, ou então possuem versões bem parecidas, por isso é grande a chance do conto de encaixar em sua estrutura. Por esses motivos, seu estudo foi utilizado para os primeiro experimentos que serão descritos posteriormente.

## Tipos de estrutura

A seguir serão listadas as estruturas narrativas, com uma breve descrição, retiradas do livro *Morphology of the folktale* de Vladimir Propp. Como se trata de uma obra traduzida para o inglês (é originalmente em russo), pode ser que algumas nomenclaturas que eu traduzi para o português

não capture a essência do que representa. Ao lado da tradução para português está o termo correspondente em inglês. É importante ressaltar também que essas estruturas acontecem numa ordem determinada, mas que não necessariamente aparecem em todas as histórias.

### 1- Ausência (absentation)

O protagonista ou algum membro de sua família se ausenta de casa. Neste item inclui-se principalmente sair para trabalhar; para cumprir alguma função solicitada; para ir para a guerra, etc. A morte de algum parente também está contemplada neste item.

### 2 - Interdição, aviso (interdiction)

O protagonista é avisado de algum perigo que deve ser evitado, por exemplo, um aviso para não ir sozinho para floresta, não conversar com um lobo. Este aviso pode ser reverso, ou seja, é sutil, transformado em um conselho - por exemplo, pedir para ir à floresta, mas ir acompanhado. Este item antecipa de alguma maneira a calamidade que acontecerá na história.

Às vezes a introdução enfatiza a prosperidade do protagonista, servindo de contraste e prenúncio da tragédia que virá em seguida. Desta situação pode vir o aviso de algo a ser evitado para não quebrar o ciclo de prosperidade.

### 3 - Violação (violation)

Este item está atrelado ao anterior, porque o protagonista desobedece a ordem ou ignora o aviso dado. Pode acontecer da violação existir sem que a interdição tenha acontecido, como também pode ser que a interdição esteja omitida - se por exemplo, o protagonista chega atrasado em um local, já está implícito a interdição, uma vez que não se deve atrasar. A violação é um ato que possibilita a ação do vilão na história. Nesse momento ele tem a oportunidade de fazer seus atos ruins (pode ser que ele seja apresentado ao leitor nesse momento, ou pode ser que ele já seja conhecido mas ainda não teve a chance de começar seus atos).

### 4 - Reconhecimento (reconnaissance)

O vilão faz uma tentativa de descobrir algo relacionado ao protagonista, como a localização de um bem precioso. Às vezes a informação é conseguida por meio de outros personagens.

### 5 - Entrega (delivery)

O vilão recebe a informação que ele procurava no item anterior.

### 6 - Enganação (trickery)

O vilão tenta enganar a vítima para conseguir algo valioso do protagonista. Para conseguir iludir a vítima, o vilão tenta persuadi-lo, lançar um feitiço ou coagi-lo, dificultando que ele encontre o caminho correto.

### 7 - Complicidade (complicity)

A vítima acaba “caindo” na ilusão do vilão. Neste item também inclui atos que a vítima faz que ajudam diretamente no objetivo do vilão, mesmo que este não tenha tido ação direta neste acontecimento. Às vezes o vilão causa uma situação ruim na vida da vítima para então tentar cobrar algo que ela possui.

### 8 - Vilania (villainy)

Este item é prenunciado pela ausência, violação, entrega e enganação; que juntos criam o ambiente para que a vilania aconteça. Neste momento a calamidade acontece na vida do protagonista, e é o que impulsiona o conto. A ação do vilão varia bastante, podendo corresponder a: sequestro, apoderamento de um item mágico, destruição de lugares, danos físicos, desaparecimento ou substituição de algo, expulsamento, (pedido de) assassinato, exigência da presença de alguém, aprisionamento, exigência de casamento, guerra, etc.

### 9 - Mediação (mediation)

O infortúnio é descoberto e o protagonista decide combatê-lo. Então, ele pode ter sido requisitado por alguém, pode ter decidido sozinho ou pode ter recebido a permissão de agir.

### 10 - Início de contra-ataque (counteraction)

O protagonista resolve contra atacar.

### 11 - Saída (departure)

O protagonista parte com uma motivação, que tem relação com o contra-ataque.

### 12 - Primeira ação do doador (first function of the donor)

O doador é a pessoa que ajuda o protagonista com algum treinamento ou objeto, após testá-lo. Neste momento o doador testa ou interroga o protagonista. Alternativamente, pode ser representado pelo pedido de uma pessoa que está morrendo; um pedido de liberdade de um prisioneiro; um pedido de piedade; etc.

### 13 - Reação do herói (hero's reaction)

O protagonista reage ao item anterior. Sua ação varia de acordo com o que aconteceu na primeira ação do doador.

### 14 - Aquisição de objeto mágico (provision or receipt of a magical agent)

O protagonista consegue um objeto ou animal mágico que vai ajudá-lo em sua jornada. O objeto pode ser encontrado, comprado e até mesmo ingerido.

15 - Guia (guidance)

O protagonista chega ou é levado para um lugar que o ajuda em sua missão. Pode estar relacionado com a localização do vilão.

16 - Combate (Struggle)

O protagonista entra em combate direto com o vilão.

17 - Marcação (branding)

O protagonista recebe uma cicatriz ou marca em seu corpo ou recebe um objeto, como um anel ou uma capa.

18 - Vitória (victory)

O vilão é derrotado.

19 - Liquidação (liquidation)

A calamidade é superada. Este item está atrelado com a vilania e acontece após derrotar o mau.

20 - Retorno (return)

O protagonista volta para casa.

21 - Perseguição (pursuit)

O protagonista é perseguido por algo ou por alguém.

22 - Resgate (rescue)

O protagonista é salvo por algo ou alguém, que pode ajudá-lo a se esconder ou intervir até que o protagonista consiga fugir.

23 - Chegada não reconhecida (unrecognized arrival)

O protagonista chega em sua casa mas não é reconhecido.

24 - Reivindicações falsas (unfolded claims)

Um falso herói ou um vilão faz reivindicações falsas.

25 - Tarefa difícil (difficult task)

O protagonista é testado com uma tarefa, seja a busca por alimentos, por objetos ou simplesmente o cumprimento de uma tarefa.

### 26 - Solução (solution)

A tarefa é cumprida pelo protagonista.

### 27 - Reconhecimento 2 (recognition)

O protagonista é reconhecido pela marca feita ou dada no item marcação. Também é reconhecido pelo cumprimento da tarefa.

### 28 - Exposição (exposure)

O falso herói ou o vilão é exposto para todos, geralmente alguém conta os atos ruins cometidos.

### 29 - Transfiguração (transfiguration)

O protagonista ganha uma nova aparência, seja porque envelheceu, sofreu a ação de um item mágico ou mudou.

### 30 - Casamento (wedding)

O protagonista se casa podendo ou não ascende ao trono. Neste item também está inclusa a situação em que o protagonista não se casa mas ascende ao trono.

## REFERÊNCIAS

Ao pesquisar desenhos infantis, percebemos que a maioria deles são muito coloridos (Figura 16, Figura 17, Figura 18 e Figura 19), de maneira que o uso de cor parece algo fundamental nos projetos. Seguindo a ideia de que as mídias devem colaborar para contar a história e criar atmosfera, a cor poderia entrar como um elemento que também sinaliza momentos da história e que unifica a linguagem dos fragmentos.



Desenhos infantis

Figura 16 - Scooby-doo

Figura 17 - Picapau



Figura 18 - Peppa pig



Figura 19 - Masha and the bear

Como referências visuais, foram pesquisados principalmente desenhos, aplicativos e imagens que fossem mais simples e limpos (Figura 20, Figura 21, Figura 22, Figura 23 e Figura 24), assim evita-se ruído visual e aplicativo muito pesado - muitos livros digitais têm tamanho de arquivos muito grandes, porque incluem muitas mídias e imagens muito detalhadas.

Referências visuais para o projeto

(em sentido horário)

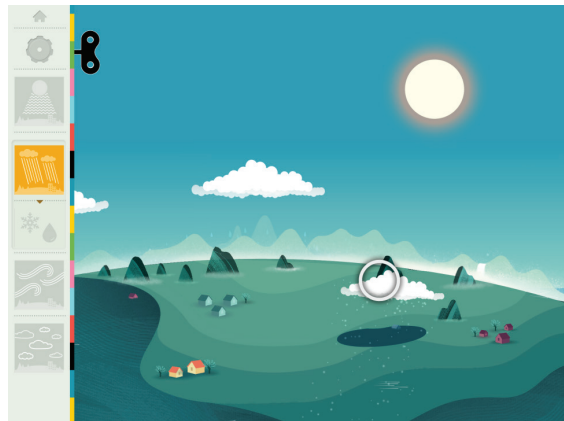
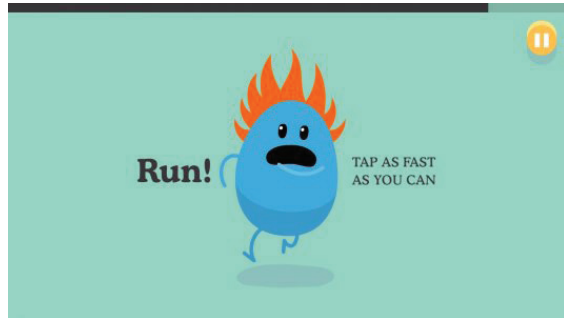
Figura 20 - Dumb ways to die (jogo)

Figura 21 - Hora de aventura (desenho animado)

Figura 22 - Weather (aplicativo)

Figura 23 - uso de cor na ilustração

Figura 24 - Hora de aventura (desenho animado)



Como referências de aplicativo, há *Dans Mon Rêve* (tradução livre do francês: no meu sonho), ganhador do prêmio Bologna Ragazzi Digital Award, do ano de 2012. Feito com foco no público infantil a partir dos três anos, ele parte da estrutura de um poema com uma estrofe única, composta de três versos. A estrofe fica localizada na parte inferior da tela, e ocupando a maior parte da tela fica a ilustração - essa estrutura foi pensada para funcionar em formato retrato.

Tanto o título quanto as ilustrações surgem na tela pela lateral. Ao surgir é perceptível que os elementos estão divididos em três partes, dando a dica do próprio funcionamento do aplicativo (Figura 25 e Figura 26), o que é interessante porque não usa palavras ou tutoriais.



Figura 25 - entrada do título

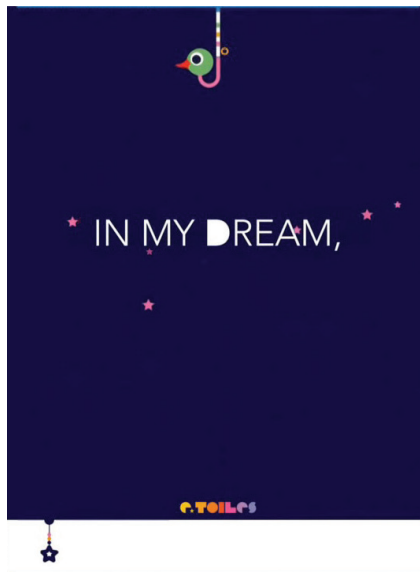


Figura 26 - menu inicial

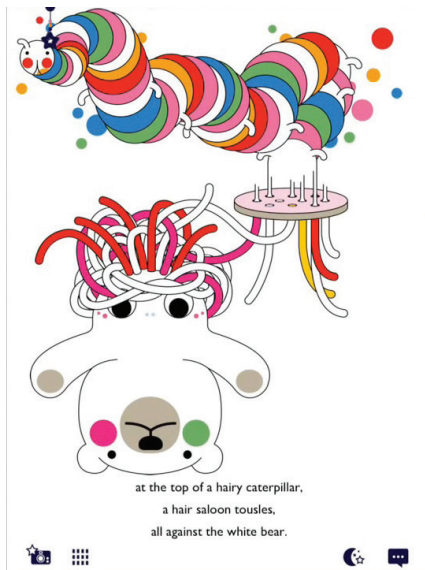


Figura 27 - tela inicial

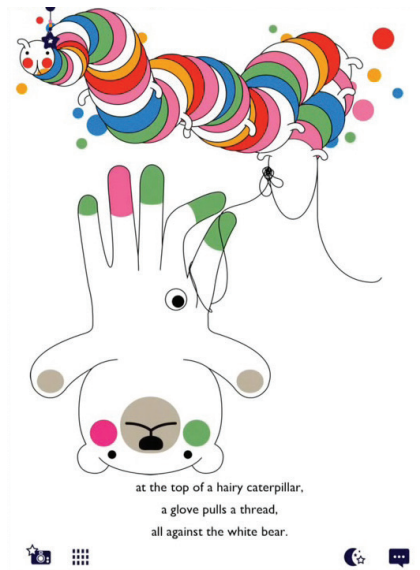


Figura 28 - após mudar verso/desenho do meio

Ao tocar na tela e iniciar o aplicativo, as imagens entram embaralhadas (da mesma forma que o título), e então a criança pode interagir. Ao tocar em cima do fragmento e arrastar lateralmente,

o mesmo muda (Figura 27 e Figura 28). Simultaneamente, o trecho correspondente muda também - é possível interagir através da imagem e através do texto também, conseguindo o mesmo resultado. Esse modelo de interação traz a sensação de agência, proposto por Janet Murray, uma vez que o leitor pode interagir com o aplicativo, e ver suas escolhas contempladas nele. Essa exploração também cria engajamento e imersão rapidamente, fazendo com que o leitor continue interessado e embarque na fantasia.



Figura 29 - tela no modo normal

Figura 30 - tela no modo noturno

Figura 31 - botões do aplicativo



O aplicativo possui apenas quatro botões (Figura 31), indicados acima, da esquerda para a direita: tirar *print screen*, ver galeria, modo noturno e narração. O interessante do modo noturno é que além de deixar a tela escura, também pode apresentar adaptações na história e na ilustração (Figura 29 e Figura 30). O aplicativo não conta com efeitos sonoros elaborados. Os sons basicamente aparecem quando há interação: quando o verso ou a imagem são alterados e quando um botão é apertado.

Dans mon rêve é um aplicativo de estrutura simples, porém possibilita que o leitor controle o que ele quer ver e assim explore várias situações inusitadas. Sua simplicidade narrativa é justificada porque é voltada para crianças pequenas e porque assim conseguiu construir uma história em que é possível misturar várias partes diferentes. A ilustração clean e colorida é justificada pela continuidade da ilustração em várias partes diferentes.

Na área de aplicativos, pesquisei por referências que fossem livros que possibilitem escolhas de narrativas em determinados pontos, mas não encontrei referências. Esta ideia estava mais presente em *games* e até em programas de televisão.

## PRÉ REQUISITOS

### NARRATIVA E HISTÓRIA

#### **História deve fazer sentido**

Contos estarão misturados mas não devem formar uma história incoerente

#### **Ter pouco texto por tela**

Compatível com o ritmo de leitura de crianças que acabaram de ser alfabetizadas

#### **Ser adaptado para a leitura infantil**

Escolha de fonte, espaçamento, tamanho, etc

### INTERFACE E INTERAÇÃO

#### **Criar ambiente imersivo**

Utilizar mídias e interações para garantir imersão, agência e transformação

#### **Interações significativas para história**

Interação não deve ser superficial ou distrativa

#### **Ter interface intuitiva**

Considerar que a criança tem pouco repertório

#### **Interações que fazem parte da história**

Interação não deve ser um jogo separado

#### **Estar adaptado para a tela do celular**

Apesar de os tablets terem maior área de tela, os smartphones são muitos mais populares

### MÍDIAS

#### **Ilustrações coloridas e limpas**

Ocupam menos espaço na memória, assemelham-se aos desenhos infantis

#### **Mídias atreladas**

Mídias trabalhadas em conjunto na solução

#### **Ter linguagem visual unificada**

Layout deve unificar visualmente histórias diferentes

#### **Explorar mídias (ex: som, animação) para complementar história**

Informações por outras mídias equilibram texto e tornam a leitura mais interessante

### OUTROS

#### **Transferência positiva dos jogos**

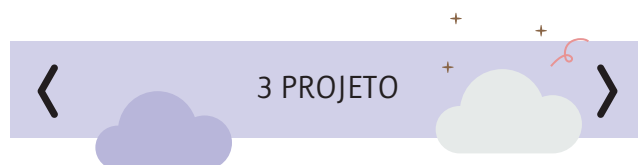
Referências de estrutura, mecânica e soluções

#### **Explicar funcionamento de maneira lúdica**

Utilizar animações (como em dans mon rêve) ou passar instruções de forma lúdica

#### **Não imitar livro impresso**

Figura 32 - esquema com pré requisitos



## TEMA E PÚBLICO-ALVO

Como dito anteriormente, este projeto se trata de um livro digital infantil com a temática de contos de fadas. Por estar em um ambiente digital e ter um sistema de escolhas, o projeto acaba se aproximando dos *video games*. Entretanto, o elemento central ainda é a história, por isso, a interação será pensada somente no âmbito de deixar a leitura mais interessante.

O livro é voltado para crianças de 7 ou 8 anos, uma faixa etária que já é alfabetizada, mas que ainda possui dificuldades de leitura ou ainda não aprendeu todas as variações das letras (maiúsculas, minúsculas, cursivas, etc). O recorte de idade parece específico à princípio, porém as crianças têm um ritmo de desenvolvimento muito rápido: um livro que é legal e desafiador para uma idade, já é desinteressante para outra. Por isso, um recorte abrangente acaba não se adequando a grande parte do público.

## ESTRUTURA NARRATIVA

Após ler do Hamlet no Holodeck e *Morphology of the folktale*; e decidir montar uma história que mistura outras, era necessário testar esta mecânica para ter certeza de que funcionaria. Em teoria, as estruturas propostas por Propp deveriam se encaixar em qualquer conto, como foi dito em um capítulo anterior - porque algumas histórias estão presentes em várias regiões do mundo, ou possuem versões parecidas, que é uma conclusão que está na própria introdução do livro. Porém, muitos estudos parecem funcionar na teoria, mas na prática acabam não funcionando, por isso, o primeiro passo foi selecionar alguns contos conhecidos para serem estudados. Para tanto, foram escolhidos inicialmente: Chapeuzinho vermelho, os três porquinhos, branca de neve e os sete anões, e João e Maria. Pesquisei e segmentei a história de cada um, resumindo em uma frase fatos importantes que ocorriam nas histórias - um método parecido com o storyline utilizado em vídeos, em que cada cena é descrita em uma frase, a fim de visualizar toda

a ação de ocorrerá (Figura 33). Assim como no estudo de Vladimir Propp, as frases geralmente seguem o padrão: personagem realiza uma ação. Por exemplo: chapeuzinho encontra lobo no bosque; João e Maria comem a casa feita de doces, etc.

**Chapeuzinho Vermelho**

- Mãe pede para Chapeuzinho levar bolo para a avó
- Mãe avisa para tomar cuidado e não falar com ninguém
- Chapeuzinho encontra Lobo no bosque e conversa com ele

Figura 33 - exemplo de storyline em Chapeuzinho vermelho

Após concluir o storyline de cada conto, comparei as estruturas com cada frase da história (Figura 34). O trabalho que a princípio parecia complicado se revelou simples porque as estruturas devem estar sempre na mesma ordem, portanto a estratégia foi se atentar a essa sequência - ainda que algumas estruturas possam estar ausentes em alguns contos. Ao mapear estas estruturas, percebi que algumas apareceram em todas as história, outras são bastante recorrentes, enquanto outras são bem raras.

**1-Ausência**

Mãe pede para Chapeuzinho levar bolo para a avó

**2-Interdição**

Mãe avisa para tomar cuidado e não falar com ninguém

**3-Violação**

Chapeuzinho encontra Lobo no bosque e conversa com ele

Figura 34 - estrutura correspondente à cada frase

À princípio, num projeto utópico todas as histórias deveriam ter as mesmas estruturas para que as partes análogas pudessem ser misturadas à vontade mantendo uma linearidade na história (Figura 35). Afinal poderia ser incoerente misturar partes que correspondem a estruturas diferentes, por exemplo, se depois no trecho que antecipa o clímax viesse o trecho em que a história se inicia (Figura 36).

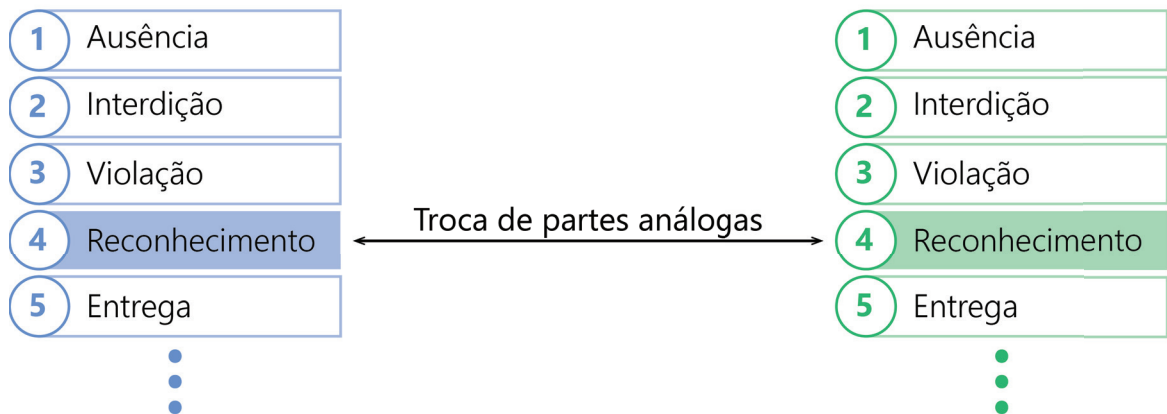


Figura 35 - misturas de partes análogas

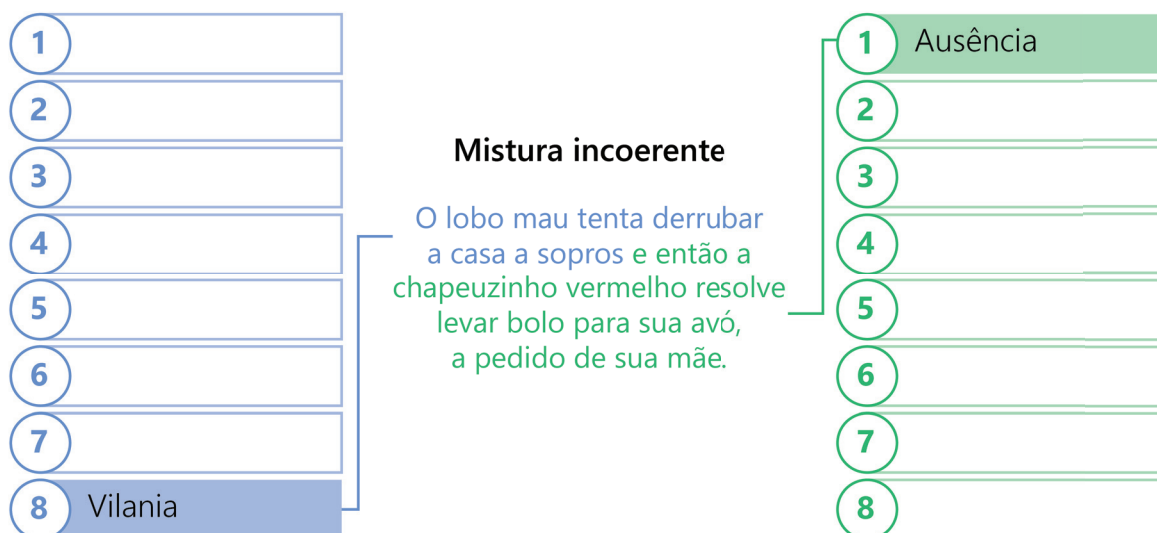
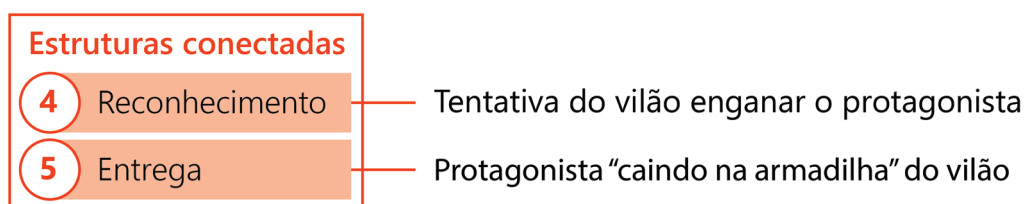


Figura 36 - mistura de partes diferentes (incoerentes)

Outra questão é que algumas estruturas são interligadas, ou seja, não poderiam ser separadas ou misturadas (Figura 37). Por exemplo, há uma estrutura que resumidamente é a tentativa do vilão enganar o protagonista, e outra em seguida, que mostra o protagonista “caindo na armadilha” do vilão. Em branca de neve, a madrasta oferece a maçã envenenada à branca de neve e, em seguida esta aceita e morde a maçã, “caindo na armadilha”. Já em João e Maria, a bruxa convida os irmãos para entrar na casa dela para comer doces e, em seguida eles aceitam a oferta e entram na casa. Não faria sentido uma história que a madrasta oferece uma maçã envenenada e, em seguida os irmãos entram na casa; ou uma história que a bruxa convida para entrar na casa e, em seguida branca de neve morde a maçã envenenada. Nestes casos, a ideia de “morder a isca” se perde totalmente, podendo criar histórias confusas que não teriam o valor educativo ou a lição de moral característicos dos contos de fadas infantis.

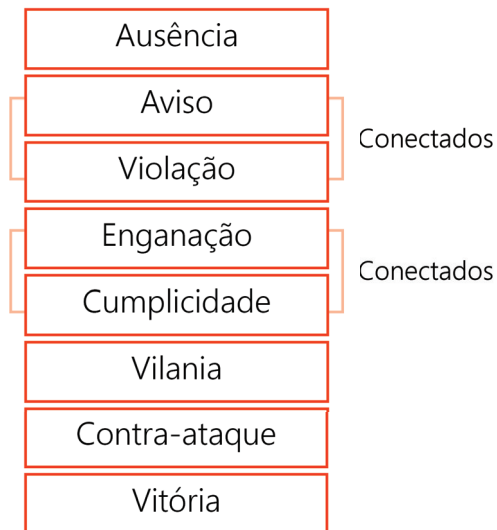


Madrasta oferece maçã à branca de neve. Branca de neve morde a maçã.  
A bruxa convida João e Maria para entrar na casa dela. Eles aceitam a oferta.

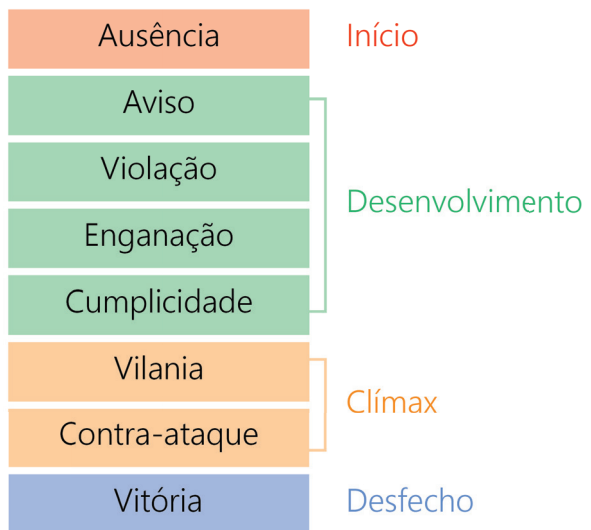
Figura 37 - exemplo de estruturas interligadas

Por estes motivos, para os primeiros testes, as estruturas foram agrupadas de maneira que os novos grupos se mantivessem constantes nas histórias (Figura 38 e Figura 39) - e outros elementos de mistura foram adicionados, como protagonista e local. Dessa maneira, as histórias foram subdivididas em seis partes intercambiáveis sendo que as duas primeiras estão relacionadas ao protagonista e ao local. Assim, a criança deve fazer seis grandes escolhas durante uma história, uma quantidade que parece equilibrada, sem ser muito extensas e sem ser reduzidas demais. As seis partes são as seguintes, nesta ordem (Figura 40): protagonista; lugar; início (ausência); desenvolvimento (aviso, violação, enganação, cumplicidade), clímax (vilania e contra-ataque), desfecho (lição ou conclusão).

### Estruturas mais comuns nos contos estudados



### Estruturas mais comuns nos contos estudados



### Novos grupos a partir das estruturas mais comuns



Figura 38 - novos grupos

	Os três porquinhos	Chapeuzinho vermelho	João e Maria	Branca de neve	
<b>INÍCIO</b>	ausência	Porquinhos decidem morar sozinhos	Chapeuzinho deve levar bolo para a avó	João e Maria devem sair para pegar amora	Branca de Neve foge da madastra
	aviso	"cuidado com o lobo"	"não desvie do caminho nem fale com o lobo"	"tome cuidado na floresta"	"não deixe a rainha te achar"
<b>DESENVOLVIMENTO</b>	violação	encontra o lobo	conversa com o lobo	comem a casa da buxa	
	enganação		lobo manda colher flores	bruxa convida para entrar e comer	madastra oferece maçã envenenada
	cumplicidade		Chapeuzinho colhe flores	João e Maria entram	Branca de Neve aceita e morde a maçã
<b>CLÍMAX</b>	vilania	lobo sopra a casa até cair	lobo come a avó	bruxa prende irmãos para cozinhá-los	envenenamento
	contra ataque	armadilha na chaminé	ajuda do caçador	prender a bruxa no forno	
<b>DESEFECHO</b>	vitória	lobo foge	lobo foge	bruxa vira bolacha	(quebra do feitiço)

Figura 39 - trechos dos contos correspondentes a cada estrutura

## Projeto



Figura 40 - ordem das escolhas ao longo da história

Após os primeiros estudos, a escolha de local foi descartada. Esta mudança aconteceu porque em várias histórias o local está atrelado ao início do conto, por exemplo, em João e Maria, os irmãos iniciam a história em sua casa. Caso houvesse a escolha de local, haveria o risco de formar incoerências. Ainda que situações malucas sejam bem-vindas em contos infantis, esta em particular causaria mais confusão que surpresa positiva.

## PRIMEIROS TESTES NO TCC 1

Os primeiros testes englobaram mais ilustração, telas de escolha, tipografia, cor e alguns botões. Desde o início a ilustração se manteve limpa e colorida. A preocupação da imagem e do texto convivendo na tela fizeram com que os elementos gráficos fossem reduzidos, e a tela fosse utilizada na horizontal (Figura 41, Figura 42 e Figura 43) - considerando também que numa pesquisa rápida foi constatado que a fonte voltada para crianças de 7 ou 8 anos deveria ser maior.

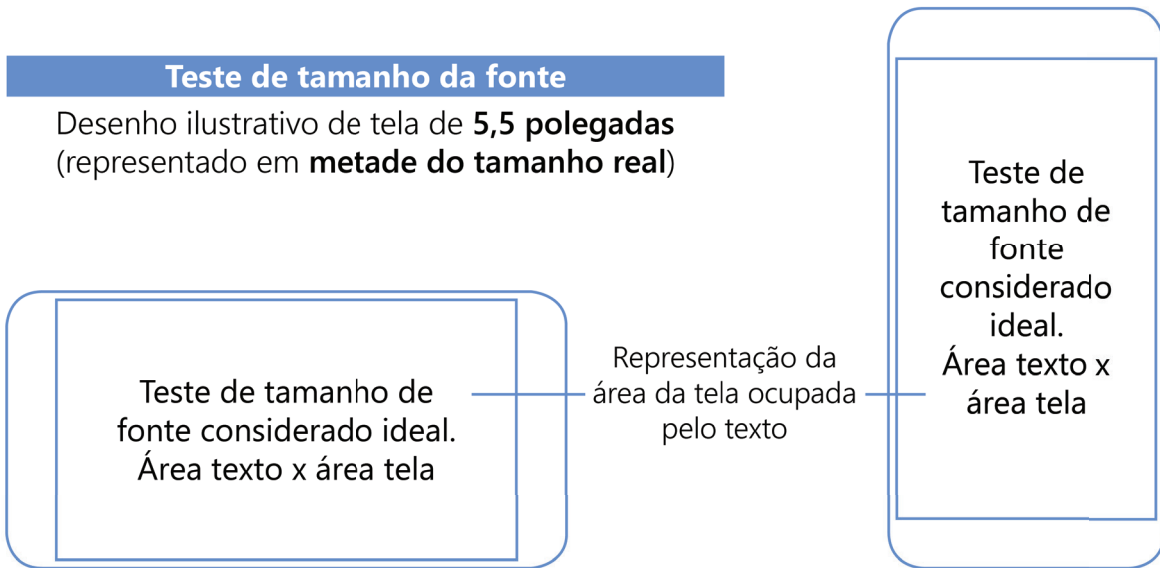


Figura 41 - teste de tamanho de fonte

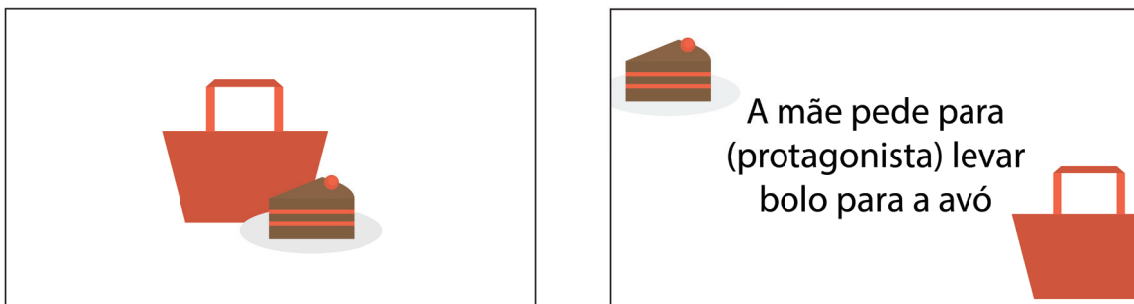


Figura 42 - opções de tela para a primeira escolha da história

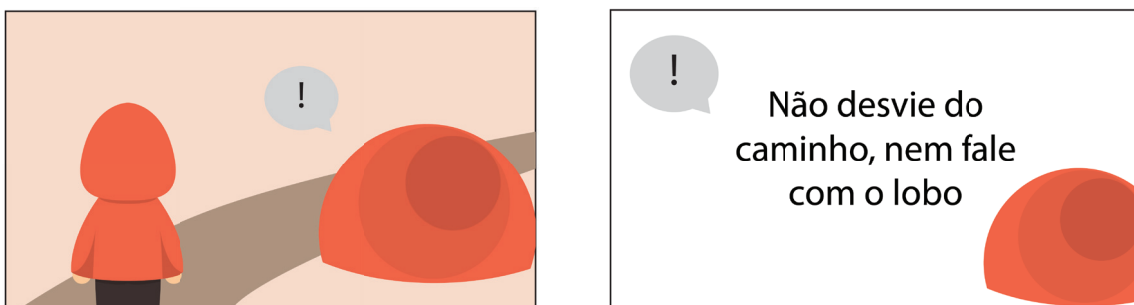


Figura 43 - opções de tela para a segunda escolha da história

Os primeiros esboços de tela de escolha se baseavam na presença ou ausência de texto (Figura 42 e Figura 43). Inicialmente, parecia interessante fazer a criança tomar a decisão interpretando as imagens, sem que fosse revelada totalmente os efeitos daquela escolha. Entretanto, ao incluir mais opções de escolha no projeto, esta estratégia se tornou confusa, além de tirar a autonomia de decisão da criança (ao revelar menos informações que o necessário para tomar a decisão).

O desenho do protagonista foi iniciado com testes com a chapeuzinho vermelho. Todos os testes seguem a linguagem visual limpa e colorida, variando somente a proporção entre as partes do corpo (cabeça, tronco e perna) tanto em sua altura, quanto em largura (Figura 44). Foi escolhida a opção última opção da direita, porque remete à desenhos infantis e porque se encaixa melhor na tela do celular, na posição horizontal (Figura 45).

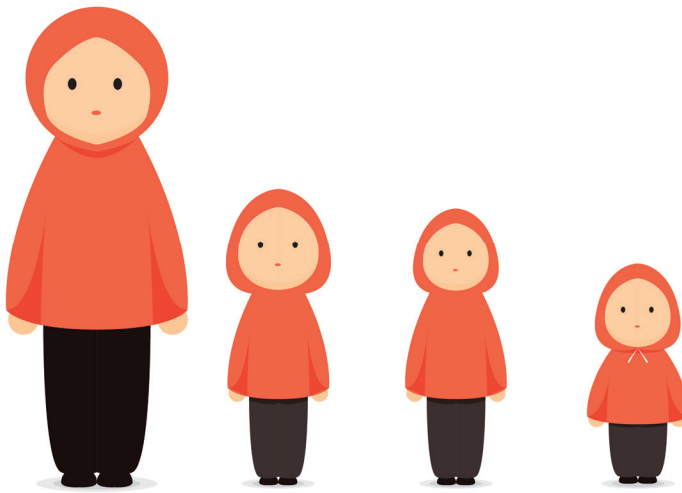


Figura 44 - proporção da personagem

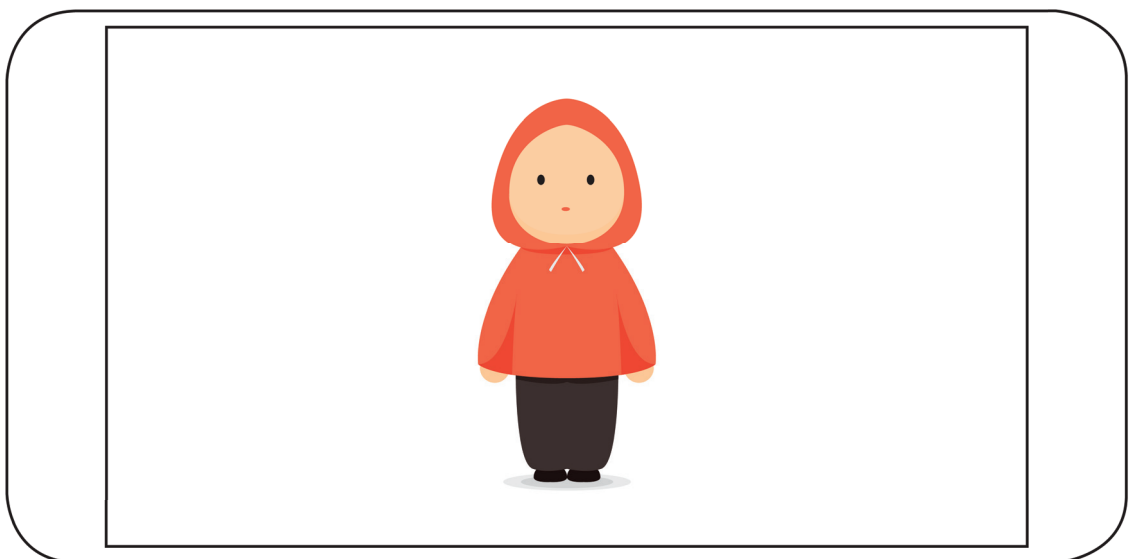


Figura 45 - opção escolhida

As próximas personagens desenvolvidas também possuíam a mesma proporção, porque assim, seria mais fácil substituí-las na ilustração (Figura 46 e Figura 47).

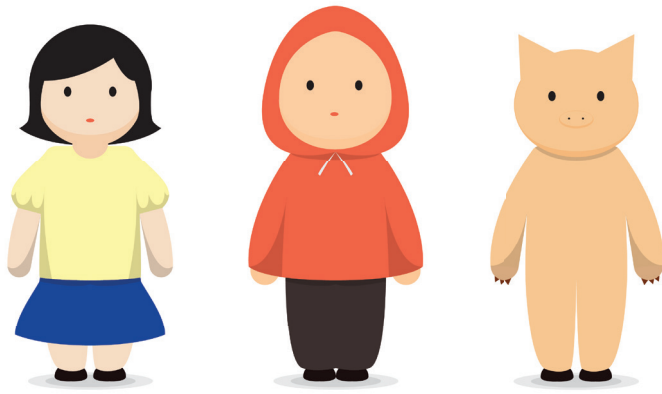


Figura 46 - branca de neve, chapeuzinho e porquinho

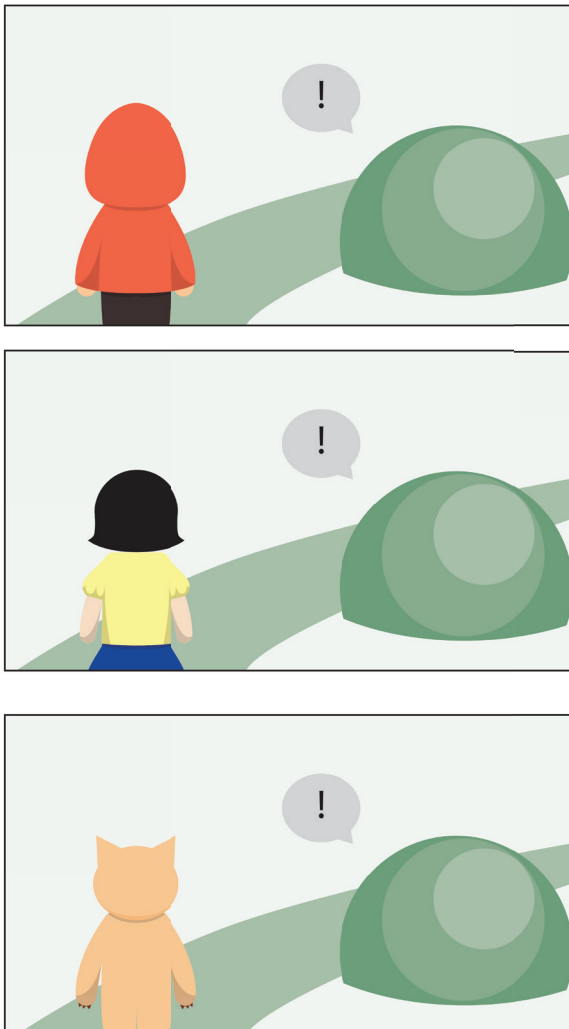


Figura 47 - chapeuzinho, branca de neve e porquinho na mesma cena

Quanto a escolha do protagonista, surgiram as ideias de escolher entre os que já existem (Figura 48), e montar o próprio protagonista (Figura 49 e Figura 50).

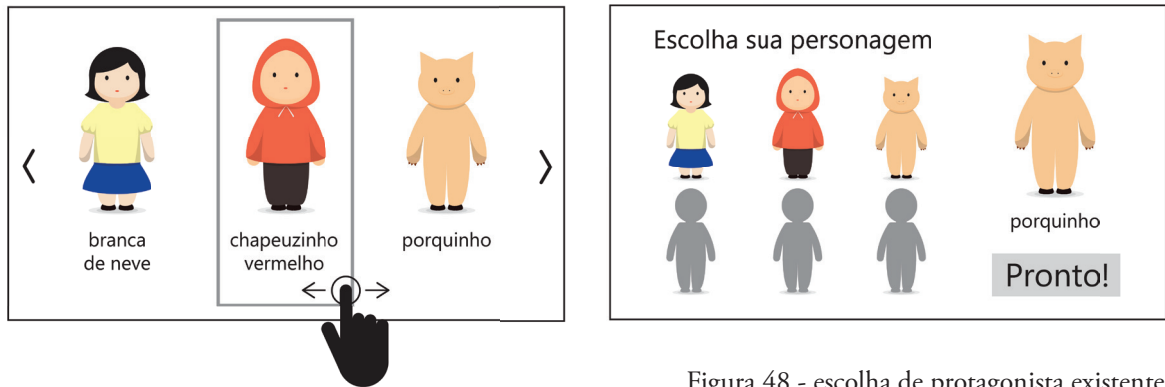


Figura 48 - escolha de protagonista existente

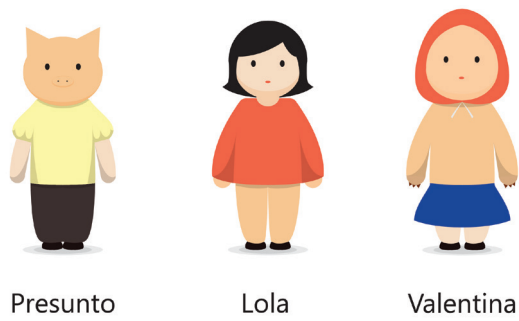


Figura 49 - protagonista montado pela criança

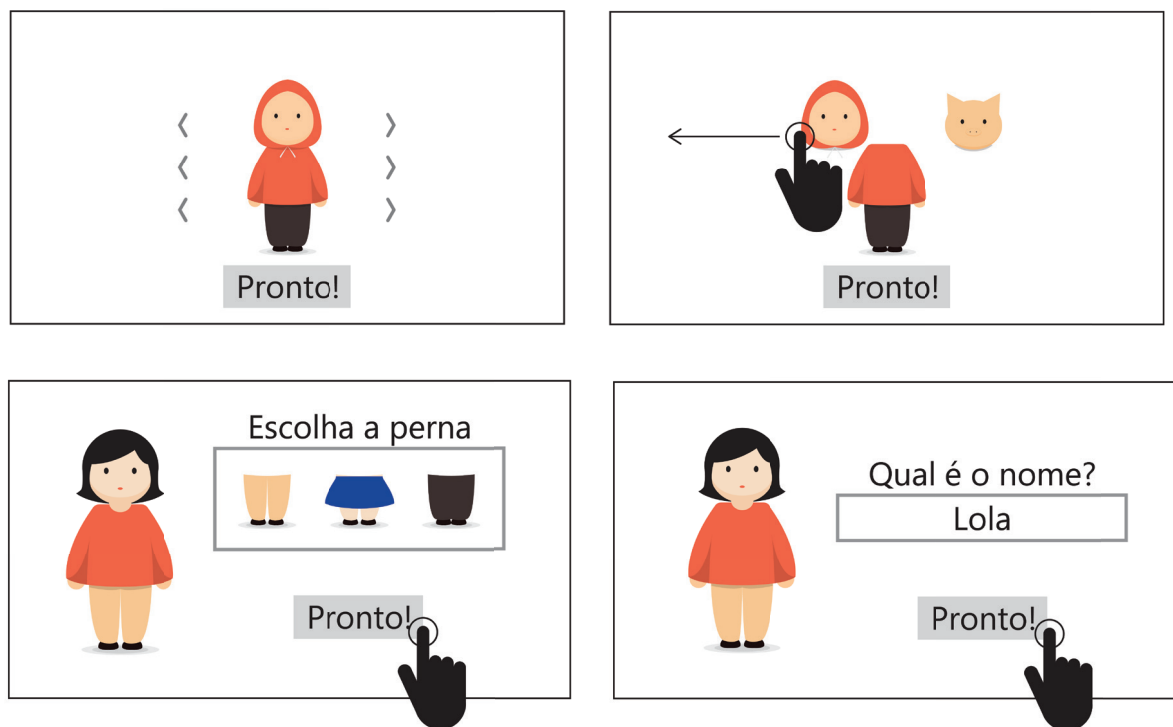


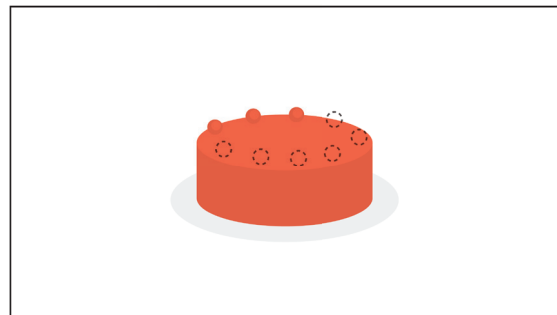
Figura 50 - formas de montar o protagonista

Desde os primeiros esboços já havia a ideia de usar a paleta de cores para dividir a história. Havia duas ideias: uma paleta para cada história e uma paleta para cada momento. A primeira opção daria unidade para cada conto, de maneira que seria uma pista na hora de escolher os trechos. Por exemplo, se chapeuzinho tivesse vermelho e marrom como cores predominantes, a criança sempre se depararia com essa combinação ao ver trechos da chapeuzinho, logo, sua história não perderia identidade mesmo que fragmentada. A segunda opção se relacionaria com os sentimentos suscitados em cada momento da história (Figura 51). Tal ideia se revelou mais interessante, porque esta unidade entre determinados momentos das histórias tem relação direta com os padrões que Vladimir Propp encontrou nos contos, que por sua vez foi a base da mistura dos contos.

personagem > local > **início** > desenvolvimento > clímax > desfecho



“Leve bolo para a sua avó”

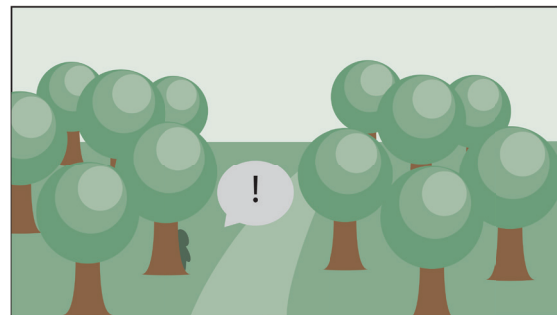


“Pegue amoras na floresta”

personagem > local > início > **desenvolvimento** > clímax > desfecho



“Não desvie do caminho, nem fale com o lobo”



“Tome cuidado na floresta”

Figura 51 - cores demarcando momentos

Após estes testes iniciais, foram feitos rascunhos da história à mão livre. Estes foram organizados numa sequência de telas, com esboços do que aconteceria em cada momento. Isso ajudou a pensar nas mídias paralelamente, uma vez que é possível fazer anotações em cada tela (Figura 52 e Figura 53).

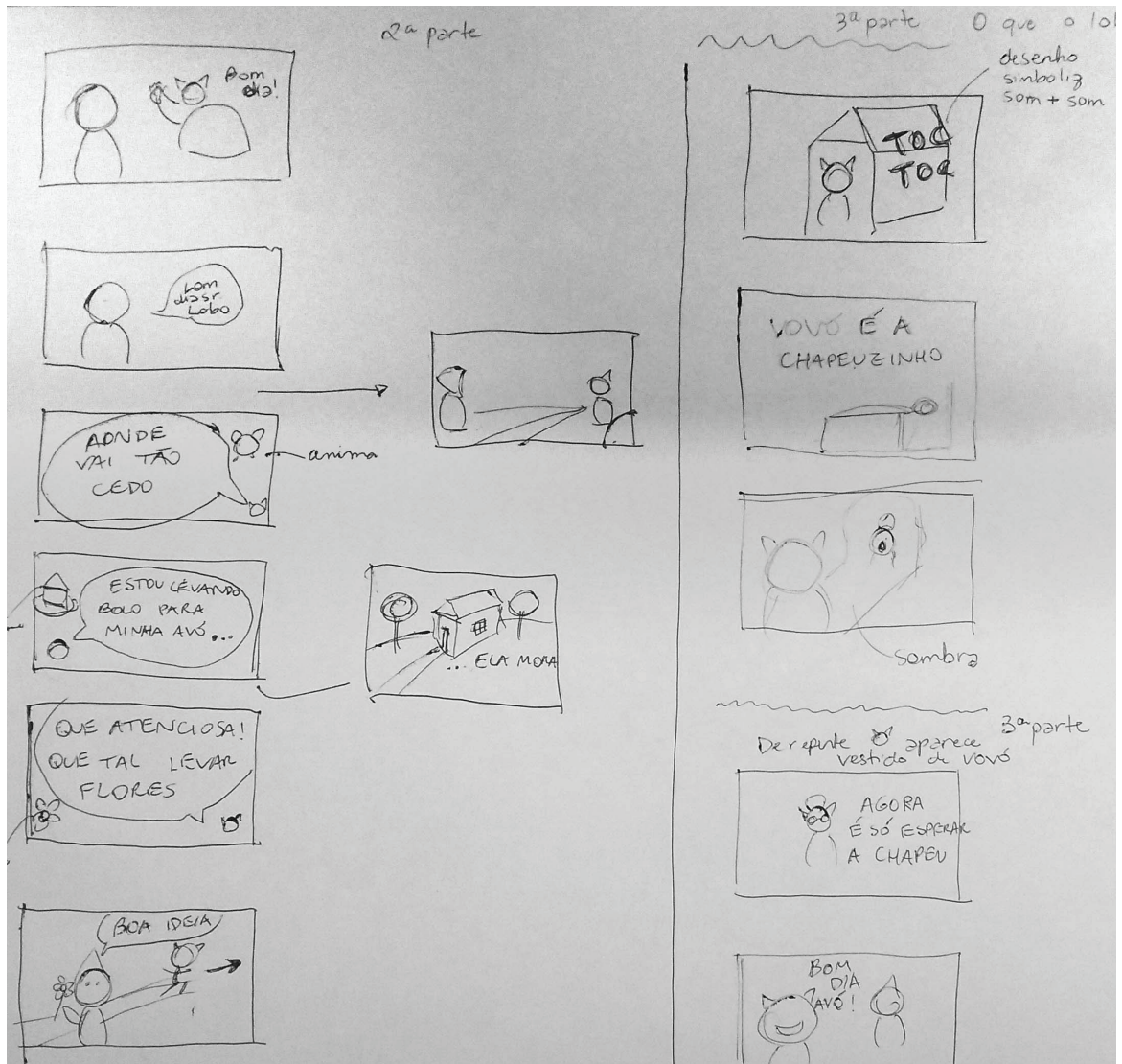


Figura 52 - rascunho da história de chapeuzinho vermelho

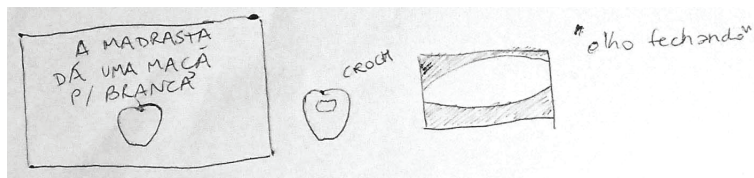


Figura 53 - anotações sobre animação

## ILUSTRAÇÃO E CORES

As ilustrações do projeto são simples e limpas para criarem menos ruído visual na tela, facilitando o foco na leitura. Além disso, esta simplicidade torna o arquivo mais leve, o que é interessante considerando que misturar vários contos faria com que existisse uma grande quantidade de imagens. Este estilo também se assemelha a de alguns desenhos animados populares entre as crianças, como Hora de Aventura.

As cores costumam aparecer em grande variedade nos produtos infantis. Neste projeto, além das ilustrações serem bem coloridas, elas também seguem uma paleta que se altera dependendo da parte da história que o leitor se encontra. Isso ajuda a simbolizar os sentimentos presentes em cada trecho, como também indica uma mudança: as cores sempre mudam nas telas de escolhas (Figura 54).

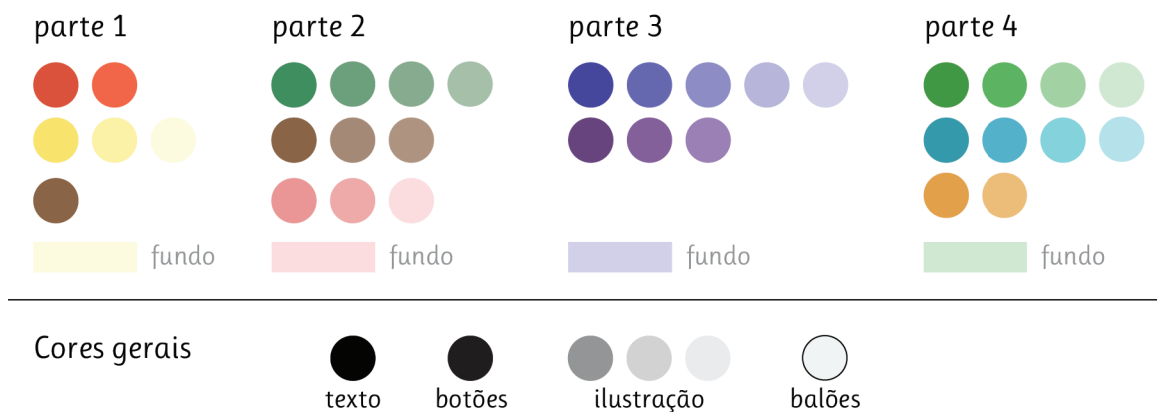


Figura 54 - cores de cada parte da história

A parte 1 é a introdução, por isso em tons mais inocentes (amarelo) e alegres (vermelho). As cores são fortes e quentes, indicando que está tudo bem na história. Entretanto, esta mistura forte também indica uma tensão futura. A parte 2 possui tons mais terrosos e rosados. A cor rosa mantém a inocência do início - esta inocência leva o protagonista a ser enganado pelo vilão - enquanto o verde e o marrom começam a deixar a ilustração mais sóbria. A parte 3 possui as cores mais “pesadas” e escuras. Ela é composta por tons de azul e roxo que indicam a vilania, o mal. Afinal é neste trecho que o vilão bola e executa seu plano maligno, portanto as cores ajudam a deixar com a atmosfera assustadora. A parte 4 (última) volta a ter cores mais calmas e alegres. Neste momento o protagonista vence o mal, e as ações ruins que foram executadas são desfeitas. Portanto, as cores principais são o verde e o azul, que simbolizam a tranquilidade. Os tons alaranjados completam o sentido de vitória e felicidade.

Em geral, os elementos em cena seguem esta paleta de cores, por isso que um mesmo objeto muda de cor em vários momentos da história (Figura 55). Entretanto, alguns objetos fogem à regra por não combinarem com a paleta do momento, por exemplo, a maçã que aparece no final tem o miolo amarelo (Figura 56). As personagens também não são afetadas por estas mudanças. Ainda que outras cores pontuais apareçam, as cores descritas anteriormente são principais.

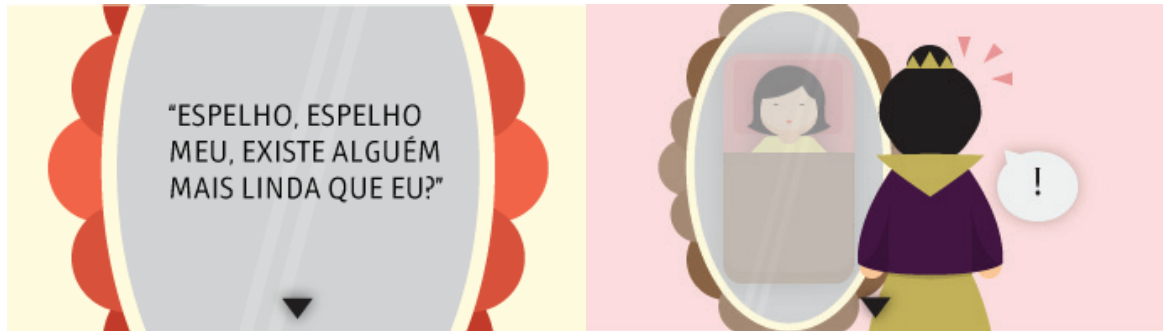


Figura 55 - espelho em dois momentos diferentes



Figura 56 - maçã verde (cor da paleta) com o miolo amarelo

A tela de escolha também tem uma faixa colorida na horizontal, que ajuda a destacar os botões que alteram a cena. Outra função é sinalizar que aquela tela é “especial” (outros elementos colaboram para esta percepção, porém eles serão descritos mais tarde).



Figura 57 - escolha de personagens

(a faixa horizontal é diferente das demais porque envolve o texto e não pertence a nenhum dos blocos de cores)



Figura 58 - cena de escolha

TIPOGRAFIA

Ainda existem muitas controvérsias entre pesquisadores e profissionais da área quanto ao que torna uma tipografia adequada para a leitura infantil. Com o intuito de revelar estas características, Daniel Lourenço estudou o campo e apresentou em seu doutorado um guia com boas práticas tipográficas para produtos infantis. Tais recomendações foram consideradas na escolha da fonte para este projeto em questão (Figura 59 e Tabela 1).

Algumas dizem respeito à forma dos caracteres, como: a, g na forma simplificada (modo infantil); a, g, o com formas distintas entre si; diferenciação entre I, l e i, j; evitar caracteres que estejam espelhados, como pode acontecer com b, d, p, q. A altura x deve ser grande (altura x é a distância entre a linha de base e a altura média dos caracteres minúsculos sem ascendentes); as ascendentes e descendentes devem ter o mesmo tamanho e devem ser claras. A presença de exit strokes é interessante para ligar visualmente os caracteres (um elemento que remete as serifas e as cursivas, ainda que sejam mais discretas).

<p>ag</p> <p>modo simplificado</p>	<p>ag</p> <p>modo não simplificado</p>	<p>ago</p> <p>caracteres diferenciados</p>	<p>ago</p> <p>caracteres muito parecidos</p>
<p>ll</p> <p>caracteres diferenciados</p>	<p>ll</p> <p>caracteres muito parecidos</p>	<p>ij</p> <p>caracteres diferenciados</p>	<p>ij</p> <p>caracteres muito parecidos</p>
<p>a h k w y</p> <p>pequenas curvaturas "ligando" letras</p>		<p>bd</p> <p>pq</p> <p>letras muito similares não são espelhadas</p>	
<p>altura x grande</p>	<p>xhAgj</p>		<p>ascendente e descendentes com tamanhos parecidos</p>

Figura 59 - boas práticas em fontes infatis

Idade (anos)	Corpo (pontos)	Número de letras por linha
menor que 7	24	32
7-8	18	38
8-9	16	45
9-10	14	52
10-12	12	58
maior que 12	11	60

Tabela 1 (editada): parâmetros propostos por Burt (1959) com relação à tipografia, esta informação foi utilizada na pesquisa de Daniel Lourenço

Quanto a configuração da frase, é interessante que a fonte seja grande (seu tamanho depende da idade da criança), que cada linha possua poucos caracteres e que haja bom espaçamento entre linhas para que tenha uma área de respiro. Outro fator importante é a continuidade da frase: é interessante quebrar as frases somente quando necessário, de maneira que cada linha possua um significado completo; além de evitar a hifenização.

Tendo essas características em mente, foram pesquisadas fontes para serem testadas no projeto. Dessa maneira as seguintes fontes foram comparadas a fim de encontrar a mais adequada: Cadman, Andika New Basic, Imprima e Ruluko. Após fazer testes e listar os requisitos que cada uma cumpre, foi escolhida a Ruluko.



Figura 60 - em sentido horário: Cadman, Andika New Basic, Ruluko e Imprima

	Cadman	Andika New Basic	Imprima	Ruluko
a, g simplif.	+	+	+	+
a, g, o	±	±	±	+
bdpq	±	-	±	±
ll	+	+	+	+
ij	+	+	+	+
ascend. e descend.	±	±	±	+
exit strokes	+	±	±	±

Figura 61 - comparação entre fontes

## PERSONAGENS

Uma das primeiras constatações que surgiu na geração de ideias para personagens foi que o protagonista (e o vilão também) deveria ser representado apenas por um personagem. Por exemplo, na história original de João e Maria, os existem dois protagonistas. Quando eles estão na casa da bruxa, João está preso no porão, enquanto Maria está sendo obrigada a cozinhar. Agora, se tentarmos substituir os irmãos por um protagonista de uma outra história percebemos que esta ficaria confusa e incoerente. Seria estranho (num sentido ruim) imaginar uma história em que Branca de Neve está no fogão cozinhando para ela mesma que também está presa no porão, tudo ao mesmo tempo.

Variar a quantidade de protagonistas também causaria confusão na história e no sistema de escolhas. Portanto, nas situações em que existem dois ou mais protagonistas, apenas um será elegido como protagonista na história e então será passível de troca.

No caso das personagens, o processo de escolha pode ser mais complexo. Isto porque é possível escolher entre as personagens já existentes, como também abrir as possibilidades para a criança montar sua própria personagem e até nomeá-la.

Por este motivo, as personagens tem uma lógica modular, ou seja, são divididas em três partes (cabeça, tronco e pernas) que foram desenhadas de maneira que pudessem ser misturadas entre as outras personagens (Figura 62 e Figura 63).

## Projeto



Figura 62 - personagens originais



Figura 63 - exemplo de mistura entre as partes

A ideia de misturar partes do corpo vêm da relação com a mistura de histórias. Da mesma maneira que a narrativa seria fragmentada em “partes completas”, o desenho da personagem também seria.



Figura 64 - chapeuzinho vermelho e lobo mau



Figura 65 - branca de neve e madrasta



Figura 66 - Maria e bruxa

Como o projeto foi desenvolvido para ser testado rapidamente em uma versão simplificada, a escolha de personagens ficou restrita num primeiro momento a personagens pré estabelecidos (Figura 64, Figura 65 e Figura 66), que são os mesmos protagonistas que já conhecemos dos contos de fadas. Isso porque a funcionalidade seria mais complexa de ser simulada e portanto mais demorada de executar e também porque a ideia de montar personagens já estão presentes em outras mídias, então não havia dúvidas de que esta ideia funcionaria. Talvez o mais interessante seria ter as duas opções: escolher uma personagem pronta (por exemplo, Branca de Neve, Cinderela, etc) ou poder montar sua própria personagem.

## PRIMEIRO PROTÓTIPO E CONVERSA COM PROFESSORAS

A princípio a ideia era construir um primeiro protótipo reduzido, porque assim ele seria feito mais rapidamente para ser testado pelas crianças, logo haveriam *feedbacks* desde o início e as mudanças poderiam ser implementadas em seguida. Este protótipo misturaria apenas duas histórias e contaria apenas o suficiente para testar o sistema de escolhas - apenas com a escolha de personagens, início e desenvolvimento. Além dos botões de escolha, não haveria mais nenhum tipo de interação.

Este protótipo (Figura 67 e Figura 68) foi desenvolvido e levado para uma reunião marcada com as coordenadoras pedagógicas do Colégio Santa Amália, Adriane e Suely, no dia 7 de março de 2018. Ao interagirem com o protótipo, as coordenadoras gostaram da ideia e disseram que as crianças desta idade adoram contos de fadas, entretanto, sugeriram completar as histórias, para que tivessem começo, meio e final. Caso contrário, as crianças ficariam frustradas ao receber uma história visivelmente incompleta.

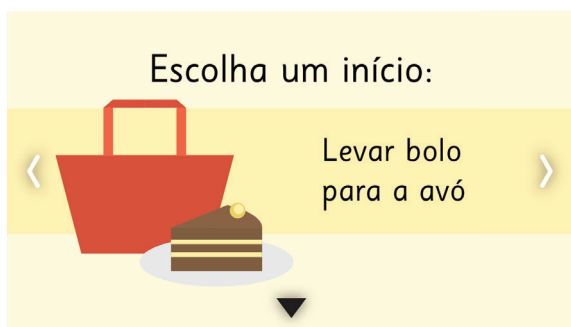


Figura 67 - tela de escolha



Figura 68 - trecho da Branca de Neve

Por este motivo, houve uma mudança de estratégia: o protótipo reduzido deveria ter duas histórias completas, com o sistema de escolhas. Além deste *feedback*, as coordenadoras apontaram que o texto deveria estar em caixa alta, porque as crianças acabaram de ser alfabetizadas (e aprendem primeiro as letras maiúsculas). Outro ponto comentado foi a quantidade de texto: não era possível prever se havia muito ou pouco texto, porque nesta idade a habilidade de leitura varia muito, então algumas crianças iriam ter facilidade de ler enquanto outras não.

Além desta conversa com as coordenadoras, foram preparadas perguntas mais focadas no hábito de leitura infantil e nos gostos das crianças. Entretanto, as coordenadoras consideraram mais valioso repassar as perguntas para uma das professoras que têm contato diário com as crianças em sala de aula, e portanto, saberia responder melhor por conviver mais. Então, as perguntas foram transformadas num questionário feito na plataforma da *Google*, para que fosse mais prático

para a professora responder. As respostas confirmaram algumas hipóteses quanto a quantidade de texto apropriada para a idade (Figura 69), como também trouxeram informações novas, por exemplo, de que crianças desta idade conseguem ler entre 10 a 20 minutos sem se distrair.



Figura 69 - quantidade de texto considerado ideal para a faixa etária

## INTERATIVIDADE

A teórica de narrativas digitais infantis, Krystina Madej, diz que “a interatividade é uma das características-chave do ambiente digital;... também é utilizado como uma característica-chave em muitos livros infantis para engajar e entreter. [...]”<sup>8</sup> (MADEJ, 2003 apud SARGEANT, 2013, p.30)

A interatividade é descrita como uma característica-chave do meio digital, porém deve-se atentar para que ela realmente potencialize a experiência e a narrativa. Assim como apontam Betty Sargeant (2013), Hadassah Stichnothe (2014) e Aryana Cararo (2014) a interação deve estar conectada diretamente à história. Esta conexão se dá em dois níveis. O primeiro, é ter a interação acontecendo durante a narrativa sem ser um elemento distrativo ou supérfluo. Muitos aplicativos trazem a interação apenas como um acessório ou até mesmo separado da história por meio de *games*. O ideal seria que a interação fosse incorporada na história. O segundo, é que a interação proposta e seus efeitos sejam coerentes com a história. Afinal, muitos aplicativos possuem a interação mas não há nenhuma relação com a narrativa em si - que é o caso dos jogos presentes no aplicativo Tangled da Disney, no qual as atividades propostas não agregam à narrativa.

8 Children’s digital narrative theorist, Krystina Madej, notes that: ‘Interactivity is one of the key features of the digital environment;...it is also used as a key feature in many young children’s books to engage and entertain.

Dessa maneira, o projeto começou a ser experimentado a partir da relação da história com a interatividade, para que estejam intimamente ligados e para não correr o risco de obter uma interação superficial. Ao misturar os contos de fadas e permitir que o usuário monte sua própria história, o usuário torna-se agente porque vê sua ação tendo resultados no aplicativo; e também experimenta a transformação, porque suas escolhas alteram o rumo da narrativa.

Considerando que o produto é feito para o público infantil, é interessante que sua interface e seus botões sejam bastante intuitivos para que a criança tenha autonomia ao interagir com o aplicativo, mesmo que esteja sob a supervisão de um adulto. Por isso, os poucos botões de sistema que existem, remetem a configurações já conhecidas de outros dispositivos, jogos e sites. Muitos botões estão acompanhados de imagem que explicitam o que está escrito, chegando ao ponto de poder substituir completamente o texto, ainda que não fosse o ideal.

A interação é feita por meio de toques, mas no caso das telas de *menu* e de escolha, também é possível mudar de opção ao deslizar o dedo horizontalmente na tela. A opção de deslizar o dedo fica restrita às situações em que o usuário quer alterar a opção vigente, assim cria-se uma lógica de uso, ao mesmo tempo em que se evita “acidentes”: se a confirmação fosse feita por deslize também, seria comum a usuário confirmar a tela em vez de trocar, por exemplo.

Além de evitar que o leitor erre, também é importante permitir que ele desfaça o erro, por isso, o botão de retornar à tela anterior foi incluído no topo esquerdo (Figura 70). Esta região remete ao retorno porque escrevemos da esquerda para a direita, e também corresponde a posição do botão de voltar presente nos navegadores (*google chrome, firefox, etc*).

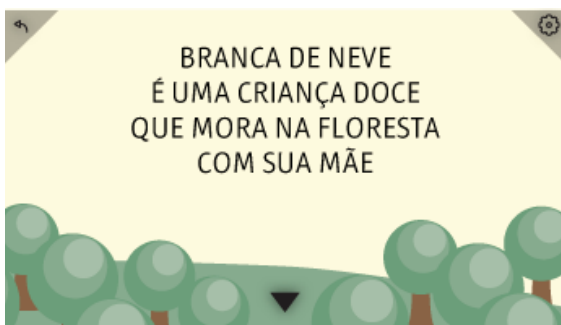


Figura 70 - botão de voltar e de configuração



Figura 71 - tela de configuração

No canto superior direito, há o botão de configurações (Figura 70), representado pelo ícone de engrenagem, muito comum em outras plataformas. Ao tocar nele, a tela fica escura (Figura 71), e aparecem as opções de tirar print screen da tela, e de ligar e desligar som e narração. O mecanismo de ligar e desligar lembra uma alavanca, que também é bastante utilizada em meios

digitais (principalmente no smartphone). O sistema de cores (verde e cinza) indicam quando aquela configuração está ligada e quando está desligada. Ambos os botões de voltar e de configurações estão num fundo cinza escura que o diferencia de outros botões presentes na tela. Este detalhe cria uma unidade entre o par de botões e também ajuda a indicar que não fazem parte da história em si - diferente dos outros botões que estão na mesma tela.

Os outros botões que estão presentes na tela são os de alterar a escolha - que é o par de setas localizados nas laterais, cuja interação pode ser feita por meio do toque ou do deslize - e o botão de continuar a história. Era importante que os botões de escolha ficassem em extremidades opostas e que o botão de continuar ficasse na parte inferior ou direita para dar a ideia de confirmação (considerando que a leitura é feita da esquerda para a direita, este botão teria que ser o último a ser visto). Considerando o formato da tela e a disposição dos elementos, os botões assumiram esta posição (Figura 72).



Figura 72 - botões na tela de escolha



Figura 73 - botão com texto

O formato das setas de escolha em conjunto com a faixa horizontal sugerem que a criança pode “ir” e “voltar” nas escolhas. O botão de continuar assumiu o formato de seta para chamar menos atenção na tela, causando ruído visual. Nos testes em que foram utilizados outros tipos de botão (alguns com texto), o botão acabava ficando muito grande (Figura 73). O formato utilizado remete ao botão utilizado em alguns jogos, que indicam que há mais texto a seguir, revelando-o ao ser clicado.



Figura 74 - seta no jogo de Pokémon



Figura 75 - seta em Breath of the Wild

À princípio, o aplicativo não possuiria acesso a *links* externos, para evitar os problemas que Carolyn Miller (2004, p.167) nomeia como big Ps (grandes Ps em tradução livre): predadores, privacidade e pornografia.

Durante o desenvolvimento, fiquei com muito receio de inserir *games* na história e acabar deixando a narrativa de lado, porque afinal, esta é a parte mais importante. Inicialmente, as principais interações seriam com as personagens e o cenário (Figura 76, Figura 77 e Figura 78). Diferente das interações “mais funcionais”, ou seja, os botões de comando que a criança aperta já com a intenção de receber uma resposta do sistema (exemplo: comandos de iniciar, ir para *menu*, avançar, mudar de opção, etc), as interações com o cenário estariam menos explícitas, de maneira que a criança deve explorar e tocar cada tela a fim de descobrir a interatividade. Desta maneira, o recurso é descoberto de forma mais lúdica e até acidental. Mesmo que a criança demore para percebê-lo é mais interessante que ela o faça sozinha, em vez de o aplicativo revelar a possibilidade.

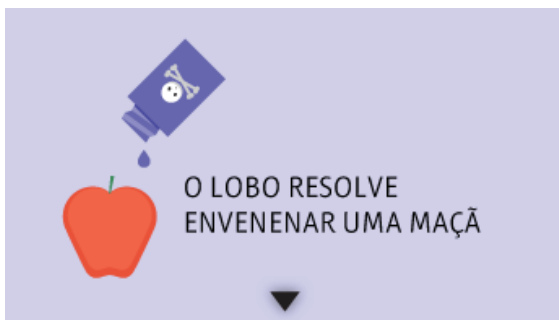


Figura 76 - gota de veneno só cai se a criança tocar na garrafa



Figura 77 - mordidas aparecem no cookie de acordo com a interação, podem aparecer várias



Figura 78 - madrasta murmura após interação

## MÚSICA E SONS

O som pode se manifestar no aplicativo por meio de músicas, onomatopeias e ruídos e gravação de falas. As músicas, onomatopeias e ruídos podem ajudar na ambientação, trazendo a sensação de realidade no universo de fantasia, o que colabora com a imersão, descrita por Murray. Assim como as cores, o som pode informar as emoções que determinado acontecimento evoca.

É com este intuito que as músicas foram escolhidas: potencializar os acontecimentos de cada bloco de escolhas: início (ausência), desenvolvimento (aviso, violação, enganação e cumplicidade), clímax (vilania e contra-ataque) e desfecho (vitória). Por isso, as crianças sempre encontrarão a mesma sequência de músicas, independente das escolhas que fizerem. A primeira música acompanha o *menu* e a escolha de personagens. Ela é mais calma para apenas introduzir e preparar para o início real da história.

A segunda música começa durante o início da história, e tem um caráter mais fantasioso e mais energético. Neste momento o mundo mágico é apresentado para o leitor.

A terceira música marca a parte da história em que o protagonista é avisado sobre o perigo, e ainda assim o ignora. É nesta parte também em que há o primeiro contato com o vilão da história, que faz uma primeira tentativa de enganar o protagonista. Por este motivo, a música se torna mais sombria, alertando o leitor que algo está errado - ou que estará errado. Num primeiro momento a música também confere mistério em relação ao que está por vir, ajudando a potencializar o aviso (por exemplo, “não converse com o lobo”).

A quarta música começa a tocar na escolha que marca a vilania, que é quando o vilão finalmente executa seu plano maligno. Por este motivo a música é mais pesada, deixando uma atmosfera de terror. Só que é uma versão de terror encaixado no universo infantil, a música tem até um tom levemente cômico - se fosse utilizada em um filme, esta música me lembraria de um vilão meio atrapalhado.

Na parte da vitória, a música volta a ser leve mostrando que o mal está prestes a ser dissolvido. A música de vitória poderia ser mais energética, porém optei por uma música mais tranquila porque as duas músicas anteriores eram mais pesadas.

Os demais efeitos sonoros, são divididos em dois: sons de sistema e sons da história. Os sons de sistema ajudam a criança a saber quando chegou na cena de escolha e quando confirmam uma escolha. O som da cena de escolha acontece simultaneamente a animação da faixa colorida que aparece em todas as cenas de escolha, dando destaque a mesma e ajudando a chamar a atenção no geral (Figura 79).



Figura 79 - faixa lateral

Já os sons de história, ajudam a ambientar e aprofundar a narrativa. Em algumas ocasiões o som entra “naturalmente” em cena, por exemplo na parte em que se conta que o protagonista mora na floresta. Em outros momentos, o som apenas é disparado quando a criança interage com algum elemento específico, por exemplo, a madrasta só murmura quando a criança “clica” nela.

Seria interessante que o áudio sozinho criasse uma narrativa paralela com elementos que não foram contados em outras mídias, entretanto, no desenvolvimento do projeto, a história contada pelo áudio acabou espelhada em outros elementos, principalmente texto e imagem.

É interessante ter uma opção de ouvir a narração da história durante a leitura (Figura 80), porque assim, a criança poderia assimilar melhor as palavras. Apesar da narração não ter sido gravada e não estar no protótipo, ela está prevista no projeto.



Figura 80 - opção de narração no menu

## ANIMAÇÃO

Como o produto está no ambiente digital, foi possível acrescentar animações ao projeto. Estas estão presentes principalmente nas transições de cena, como se o mundo se transformasse ao toque do usuário.

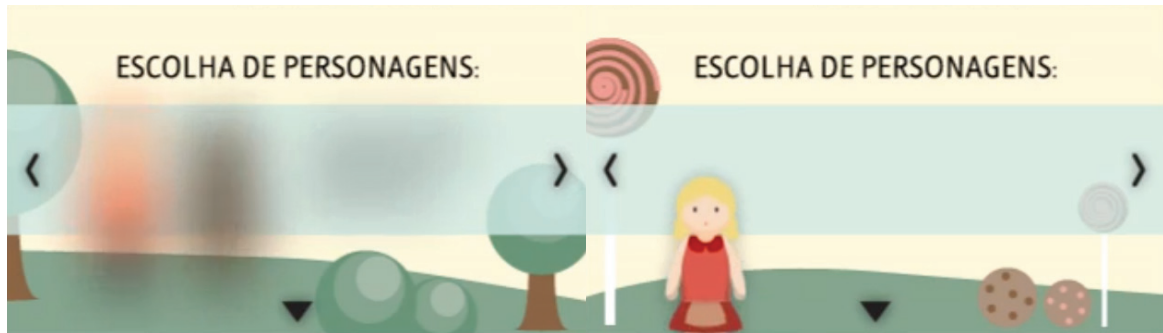


Figura 81 - animação entre transição

Em outros momentos as animações são disparadas após a interação (por exemplo, quando a criança toca na maçã e começam a aparecer mordidas). Em algumas situações, a animação substitui a escrita. Isso acontece na parte em que a chapeuzinho encontra o lobo mau pela primeira vez, e este a engana e sai correndo para a casa da avó. Em nenhum momento está escrita esta última ação, entretanto, ao ver o lobo correr na cena, subentende-se o que ocorreu.

O recurso também teve usos inesperados. No momento em que o lobo mau come a chapeuzinho a cena foi pensada de maneira que uma boca estilizada engolisse o texto (a animação esta parte não está no vídeo que representa o uso, dado que este é uma simulação de uma das histórias possíveis). Assim a parte mais violenta, apesar de ainda estar presente, está um pouco mais subjetiva (Figura 82 e Figura 83).

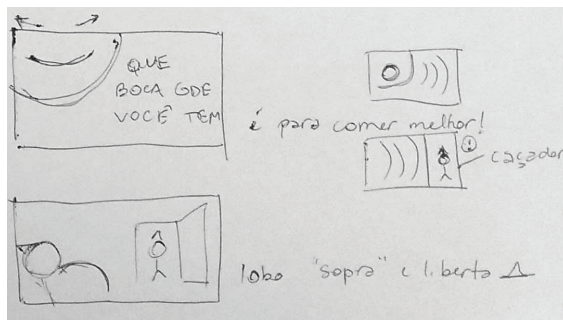


Figura 82 - rascunho da cena

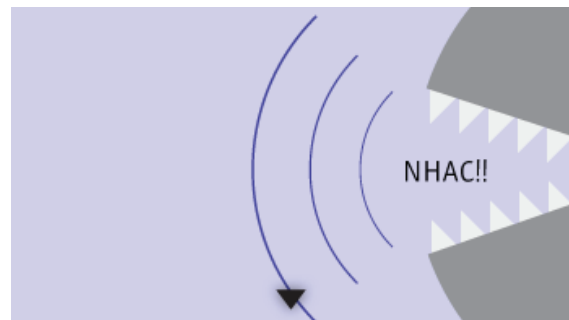


Figura 83 - cena no protótipo

## CRIAÇÃO DO TÍTULO

Para criar o nome do livro, fiz uma lista de palavras em português relacionadas a mistura, a narrativa e aos contos de fadas. Era importante que as palavras fossem em português para ficar mais próximo do leitor, e para não trazer a ideia errada de que as histórias estão em outra língua. Abaixo estão as palavras levantadas:

Relativo à fantasia	Relativo à escolha	Relativo à narrativa	Outros
reino	caminho	história	quebra-cabeças
encantado/encanto	escolha	era uma vez	mescla
fantasia	trilhar	leitura	app*
conto	montar	literatura	
fada	narrador	ler	
final	alternativa		
feliz	opção		
mágico/magia	decisão		
maravilha	troca		
imaginação	mistura/mistureba		
fábula	união		
lenda	juntar		
	misto		
	mix		
	fusão		

A partir da lista acima, comecei a recombinar as palavras, a fim de relacionar com a ideia de mistura de contos. Algumas combinações formaram palavras novas, outras se tornaram apenas um jogo de palavras:

alternarrativa	encantrilhar	contrilhar	quebra contos
mistureba de fadas	eMagia	e-ncanto de fadas	e-nconto de fadas
app de fadas	imaginapp		

---

\* apesar desta palavras não estar em português, ela entrou na lista porque a palavra já está incorporada ao vocabulário, substituindo a palavra “aplicativo”

Ao mesmo tempo em que surgiam as ideias de nomes, também surgiam vagas noções de como poderia ficar o título. A mudança na disposição ajuda a resolver o problema do nome estranho (Figura 84), quando é lido, já que a configuração daria uma pista da origem de cada parte do nome, mostrando explicitamente que é uma colagem de palavras.

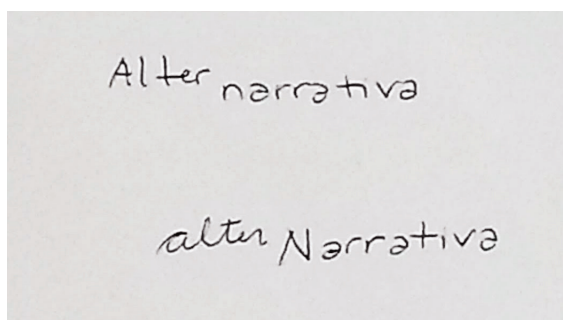


Figura 84 - posicionamento e mistura de fonte cursiva com não serifada, feito durante testes

Durante o brainstorming de nomes, algumas opções ganharam o prefixo “e”, que normalmente está relacionado a elementos digitais (encontrado em e-mail ou e-book, por exemplo). Muitas opções formaram palavras complicadas ou extensas, o que não é interessante. “Alternarrativa”, além de ser comprida e complicada, também não dá muitas pistas do que se trata o produto. Portanto, não é um nome apropriado.

Para escolher o título final foi considerado a facilidade de ler, entender e pronunciar. O título “quebra contos” é de fácil assimilação, além de dar uma ideia clara da relação com quebra-cabeças e então com a ideia de montar o conto de fadas.

O título foi testado diretamente na tela inicial do aplicativo, utilizando a mesma fonte de toda a história. Como esta foi feita inteira com letras maiúsculas, que são mais familiares para a criança, o título também segue essa configuração (Figura 85).



Figura 85 - título no menu

O título foi quebrado em duas linhas, de maneira que as palavras não fiquem alinhadas, fazendo alusão ao momento em que se está fazendo a escolha - lembrando que para trocar de tela de escolha e para montar o protagonista, o usuário pode tocar e arrastar horizontalmente. Este

desalinhamento também traz a ideia de construção de história, de algo que não está acabado. As setas acrescentadas nas laterais são as mesmas encontradas nas telas de escolha. Como os elementos da história geralmente são coloridos, o título é preto, assim como os elementos de interface e os textos.

É interessante que o thumbnail seja conciso como um ícone, para que seja de fácil identificação em tamanhos pequenos. A maioria dá destaque para a imagem e às vezes não contém nenhuma letra. Tanto em livros quanto em jogos, é comum ter no thumbnail o protagonista, elementos que remetam ao cenário ou algum detalhe que chame a atenção (Figura 86, Figura 87, Figura 88 e Figura 89).

Thumbnails:



Figura 86 - Dans Mon Reve

Figura 87 - Stranger Things

Figura 88 - Toontastic 3D

Figura 89 - Jack and the Beanstalk

O thumbnail desenvolvido mostra a Chapeuzinho Vermelho. A faixa amarela e as setas laterais remetem as telas de escolha (Figura 91 e Figura 92). Foi feita uma opção apenas com o título, entretanto, as palavras ficaram difíceis de serem reconhecidas nos menores tamanhos, então esta opção não foi escolhida (Figura 90).



Figura 90 - primeiro teste



Figura 91 - versão final

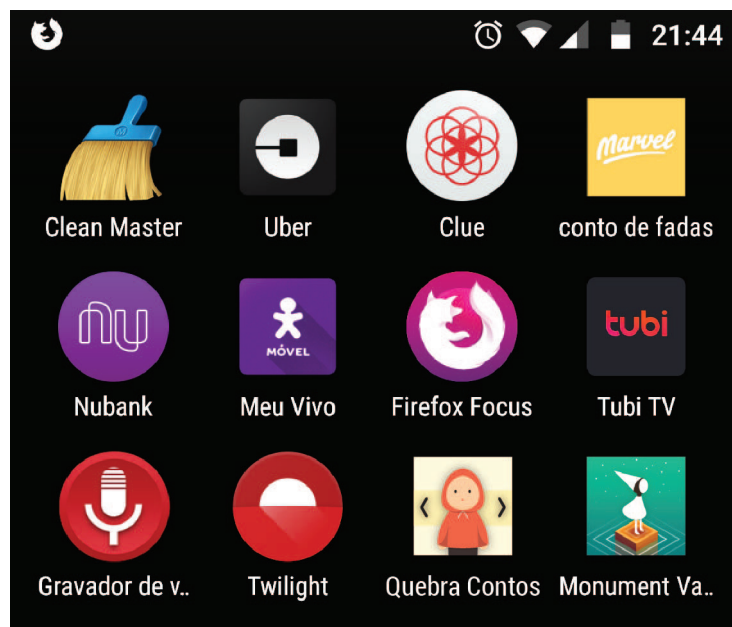


Figura 92 - simulação do thumbnail entre outros

TELAS



Figura 93 - telas do menu

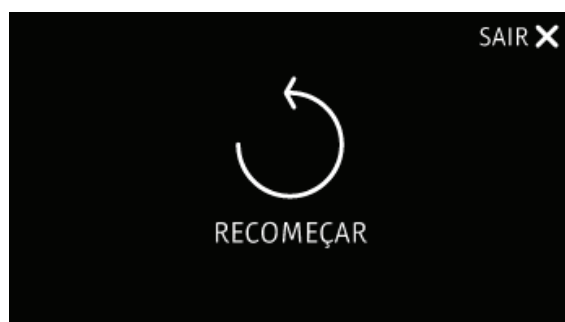


Figura 94 - última tela

Muitos detalhes das telas já foram explicados nos itens anteriores, como cores, estilo, etc. Esta parte tem como objetivo apenas amarrar os outros elementos e mostrar como ficaram em conjunto, além de mostrar o fluxo entre as telas.

Acima, estão as telas do *menu* (Figura 93), onde o usuário pode escolher entre ler sozinho ou ler com narração. Ao passar por toda a história e terminar a leitura, a criança chega numa tela em preto, em que há a opção de voltar ao *menu* inicial (reiniciar a história) ou de sair do aplicativo (Figura 94).

Como dito anteriormente, a escolha é feita de maneira lúdica. As telas de escolha marcam a mudança de música e de cores e de parte da história. Também marcam o fluxo entre telas, como mostrado nas imagens a seguir (Figura 95 e Figura 96), também simulado no vídeo:

## Projeto

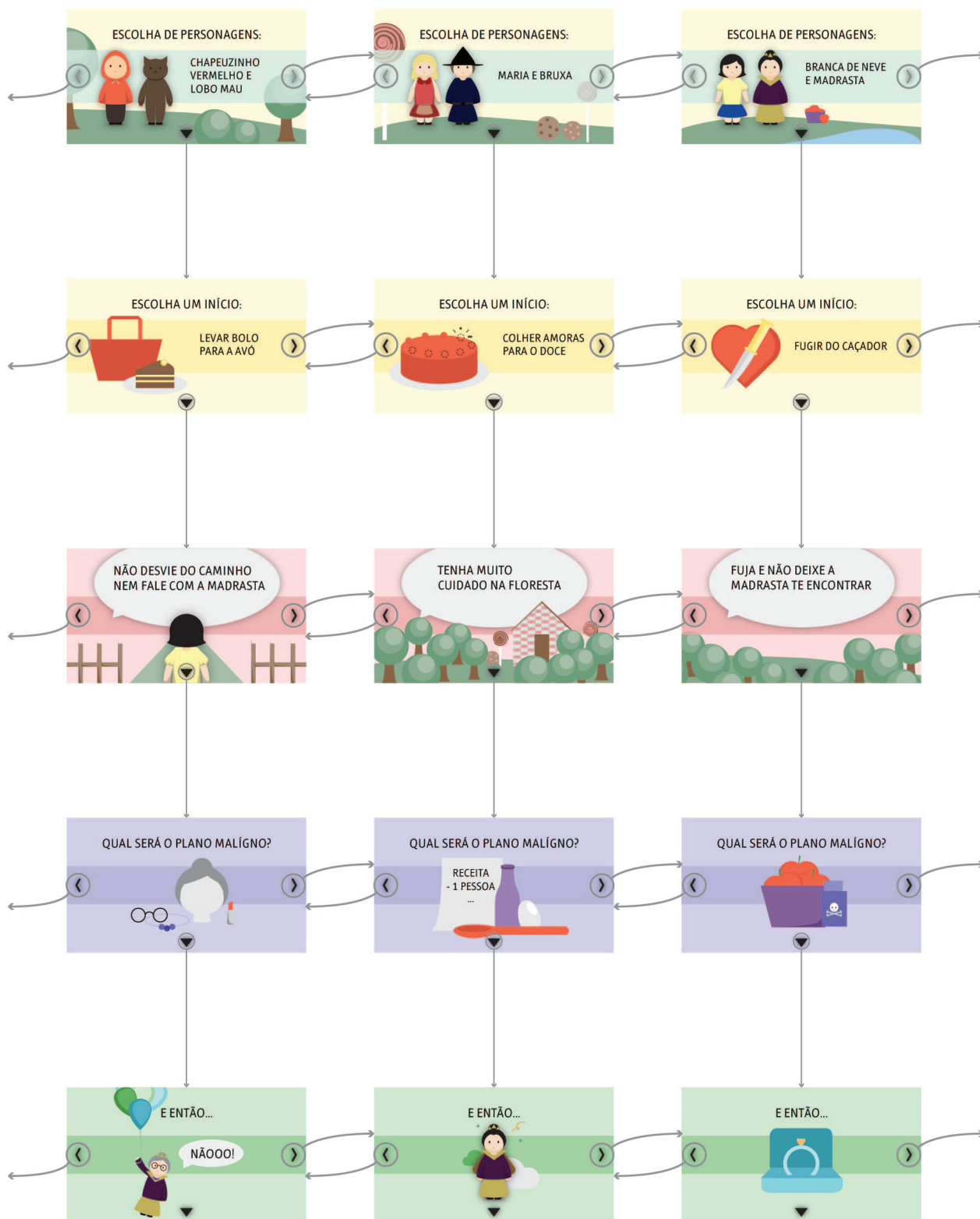


Figura 95 - Fluxo entre escolhas

Toda vez que se chega numa cena de escolha, é possível “mudar de história”

# Projeto

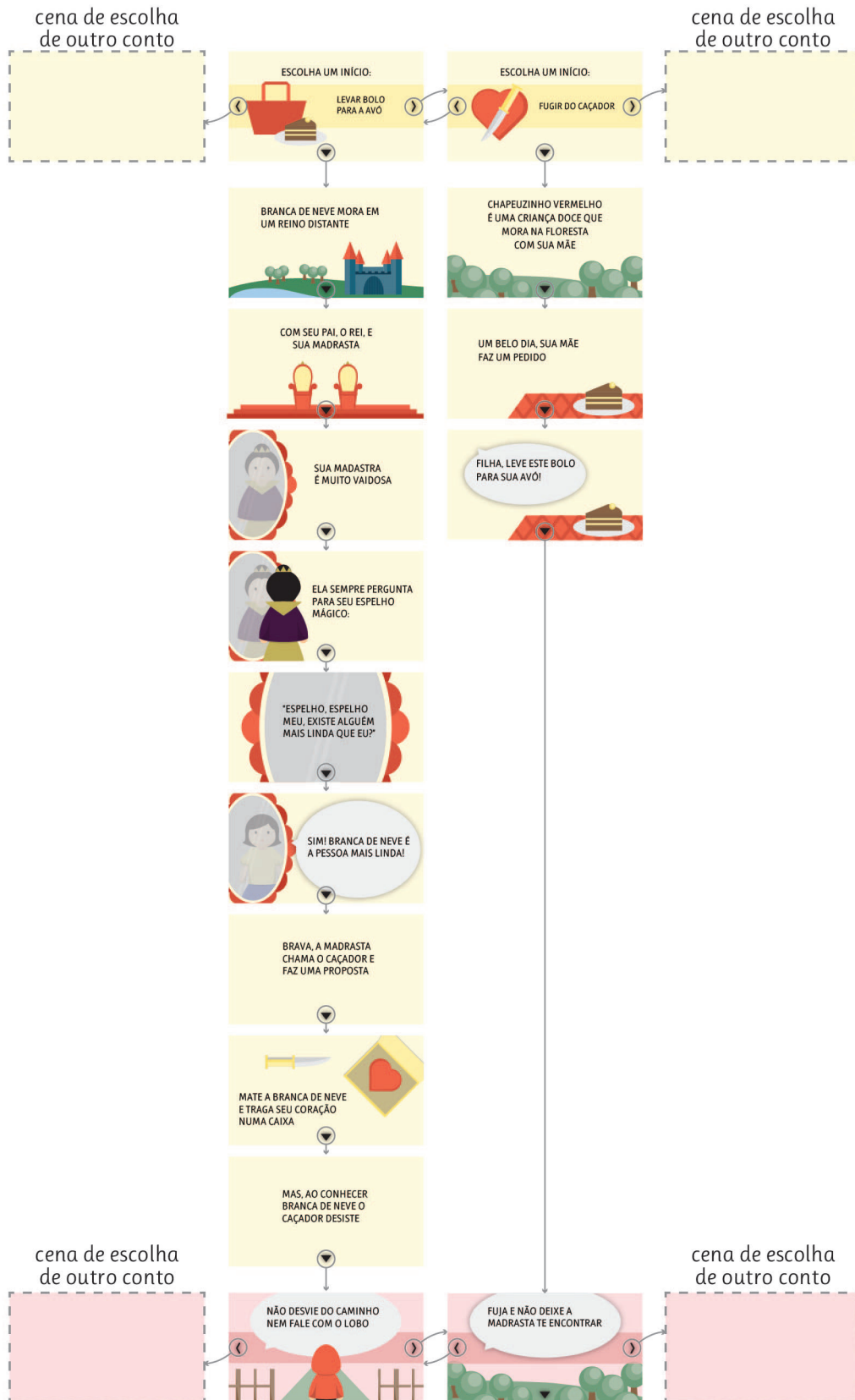


Figura 96 - trecho de história entre escolhas  
Após a escolha, vem um segmento de história correspondente, até chegar numa nova escolha

## SEGUNDO PROTÓTIPO E TESTE COM USUÁRIOS

O segundo protótipo foi construído após o *feedback* das coordenadoras do Colégio Santa Amália. Este continha somente as telas e escolhas referentes às histórias da Chapeuzinho Vermelho e da Branca de Neve. As outras mídias como áudio e animação não foram inclusas, e a interação estava restrita aos botões de escolha e continuação (botões de configuração e *menu* inicial também não foram inclusos).

A ausência de alguns elementos e a simplificação de outros está relacionada a estratégia de ter um protótipo reduzido que seja mais rápido e simples de ser montado, e que portanto seria testado mais rapidamente - a mesma estratégia que foi comentada na parte sobre o primeiro protótipo. Após o primeiro modelo, foram feitas algumas alterações: a fonte passou a ser apenas de caixa alta para se adequar ao nível de aprendizado das crianças, e a seta de escolha mudou de branca para preta (porque ela não estava se destacando entre os demais elementos).

Então, no dia 14 de maio de 2018, foi realizado o teste com os alunos de uma sala do 2º ano, no Colégio Santa Amália. No início, foi explicado brevemente que o projeto se tratava de um conto de fadas, em que é possível misturar partes de outras histórias (ainda que naquele teste houvesse somente branca de neve e chapeuzinho vermelho). Também foram passadas algumas instruções gerais de como interagir com o protótipo - focando principalmente nos botões de escolha e de confirmação. Toda a atividade foi realizada com a ajuda da coordenadora Andrea e da professora Tatiane, que foram fundamentais na comunicação, explicação e na instigação das crianças.

Infelizmente, o teste não pôde ser realizado diretamente no celular, que seria o suporte final. Mesmo assim, as crianças entenderam que o computador estava simulando o celular, uma vez que as telas estavam encaixadas na imagem de um smartphone.

Enquanto as crianças liam, algumas chamavam para tirar dúvidas ou para informar algum erro. Muitas reclamações foram relacionadas a interações que não estavam intencionalmente no protótipo, por exemplo, o botão de voltar - como o objetivo deste teste era saber como as crianças iriam receber a ideia de misturar os contos e também para entender melhor as expectativas delas, as interações ficaram resumidas apenas aos “botões de escolha”.

As crianças sentiram falta também de outros elementos que foram previstos mas que ainda não estavam no protótipo, como a presença de outros contos e personagens; as animações e música; e a montagem do protagonista.

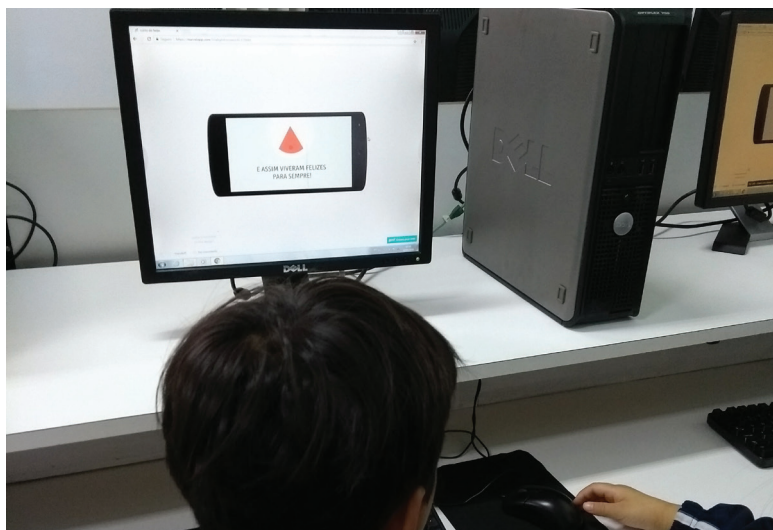


Figura 97 - foto do teste

Com relação à montagem das personagens, algumas crianças queriam escolher as roupas e acessórios, enquanto outras queriam que as roupas estivessem no contexto da história (por exemplo, se a chapeuzinho estivesse na história da branca de neve, então deveria usar o vestido da última). Houve também a sugestão de conseguir mudar as personagens secundárias, por exemplo, trocar os sete anões por sete lobinhos, mas sem que houvesse a customização dos mesmos.

Ainda no tema de escolhas, algumas crianças gostariam também de alterar o cenário onde se passa a história (por exemplo, uma cena que se passa na floresta acontecer num castelo). Outras queriam que tivessem escolhas relacionadas a mais contos.

As crianças terminaram de ler a história num período entre 15 e 20 minutos (que está dentro da faixa de tempo que a professora considerou que as crianças leem sem se distrair, que é de 10 a 20 minutos). Algumas crianças quiseram recomeçar para montar outras narrativas, enquanto outras não. A maioria disse que gostou da atividade, apesar de que uma criança disse que não gostaria de ter este aplicativo caso fosse lançado. Uma criança considerou cruel a parte em que o vilão (madrasta) pede que traga o coração do protagonista (branca de neve). Entretanto, a coordenadora considerou que estes detalhes, ainda que fortes, ajudam a criança a assimilar conceitos e construir vivências num ambiente seguro e de fantasias.

Algumas crianças gostariam que tivessem jogos e desafios no meio da história. Disseram até que preferem jogos que tenham níveis ou que devam ser vencidos antes do tempo máximo. À princípio a ideia de ter jogos foi descartada do projeto, por receio de desviar a atenção da narrativa. Entretanto, conclui que a inclusão de jogos realmente deve ser considerada por estar no meio digital e por fazer parte da expectativa da criança. Talvez, esse artifício ajudaria a instigar a criança a recomeçar a narrativa e montar novas histórias - só deveria evitar jogos longos que tirariam o foco dos contos.

Ao observar o ritmo e facilidade de leitura, percebi que as crianças ainda não são fluentes (porque leem em sílabas, pausadamente), mas que conseguem ler facilmente o texto do projeto. Por este motivo, concluí que para adequar melhor às crianças do 3º ano, seria interessante deixar o vocabulário mais complexo, e utilizar letras maiúsculas e minúsculas - a princípio evitaria aumentar a quantidade de texto, porque a história muito longa poderia tornar-se cansativa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMOS PASSOS

O livro digital infantil é quase uma categoria nova de produto. Ao mesmo tempo em que se assemelha ao livro impresso, ao aplicativo e ao jogo, também não se enquadra totalmente em nenhum destes recortes. Por isso, um dos desafios deste projeto foi criar o produto considerando as características destes universos.

Além disso, ele incorpora muitas mídias e interações, criando infinitas possibilidades de aplicação. Tendo tantas opções, é difícil equilibrar os recursos para que não haja muitos elementos distrativos, ofuscando a narrativa; e para que os recursos também não sejam mal explorados. Neste sentido, foi importante iniciar rascunhando as telas, porque assim pude incluir observações de ilustração, animação, interação e música - e como foi levantado na pesquisa, é importante pensar neste conjunto paralelamente para não “esquecer” nada.

Apesar dos rascunhos preverem o que haveria na versão final ainda havia muito o que pesquisar e testar. Principalmente em questão de animação, áudio e interação que separadamente já são complexos - ainda mais considerando que eu possuía conhecimentos básicos nestas áreas. Portanto foi um período de intenso trabalho e muito aprendizado também.

Considerando que o tema principal foi contos de fadas misturados, grande parte do projeto foi dedicado a acertar as misturas e garantir continuidade entre histórias diferentes - já que foi pensado de uma maneira que estruturalmente poderia abrigar infinitos contos. Muitos elementos de interação também foram desenvolvidos com base nesta troca de histórias. Agora que tal mecânica está resolvida, consigo ver que o projeto poderia explorar mais o potencial da interação. Desde os mini jogos que as crianças sugeriram no teste, até outras formas de realizar escolhas e interagir com personagens e cenário - após o teste, a coordenadora Andrea comentou que seria interessante ter uma forma mais orgânica de escolher, dando o exemplo de guiar a personagem pela tela, levando-a para o caminho A ou B.

De maneira geral, as ilustrações e animações poderiam dar melhor continuidade entre as telas, obtendo transições mais naturais (menos nas cenas de escolhas, que devem estar mais demarcadas para não passarem despercebidas). Já a música e os efeitos sonoros ainda ficaram secundários e atrelados a outros elementos. Seria interessante conseguir incorporá-los da maneira que Hadassah sugeriu: fazendo o áudio revelar narrativas paralelas que nenhum outro meio revelou.

Eu gostaria de ter desenvolvido mais o projeto e ter realizado mais testes com as crianças. Assim, chegaria no protótipo de alta fidelidade previsto no TCC 1. Entretanto, considerando a complexidade das mídias, seria necessário mais tempo para cumprir com o previsto.

Mesmo que exista muitos pontos a serem melhorados, acredito que os resultados foram interessantes. E mesmo que o projeto tivesse evoluído até o ponto previsto ainda haveria muito a melhorar. Sendo um produto digital, o lançamento é considerado apenas parte do projeto, porque sempre há implementações e atualizações na tecnologia.

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

63% dos internautas brasileiros leem livros online. **Revista Fator Brasil**, 18 out. 2016. Disponível em: <[http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver\\_noticia.php?not=329811](http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=329811)>. Acesso em 10 de abril de 2017.

App Icon. **Apple**. Disponível em: <<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/icons-and-images/app-icon/>>. Acesso em 13 de junho de 2018.

BANYAI, Istvan. **O outro lado**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

BARROS, Gil. Racionalidade e problemas selvagens no projeto de cidades inteligentes. In: 1o COLÓQUIO INTERNACIONAL ICHT, 2016, São Paulo. **Atas**: LPG FAU USP, 2016.

BARRY, Nathan. **Disney's Tangled Storybook Deluxe App for iOS**. Disponível em: <<https://www.wired.com/2012/03/tangled-storybook-deluxe/>>. Acesso em 15 de abril de 2017.

BEIGUELMAN, G. Admirável Mundo Cíbrido. In: ALZAMORA, G.; BRASIL, A.; FALCI, C.H e JESUS, E. (org). **Cultura em fluxo** (Novas mediações em rede). 1 ed. Belo Horizonte: PucMinas, 2004, v. 1, p. 264-282. Também disponível em: <[http://www.academia.edu/3003787/admiravel\\_mundo\\_cibrido](http://www.academia.edu/3003787/admiravel_mundo_cibrido)>. Acesso em: 20 de março de 2007.

**Benefits of epaper technology**. E ink. Disponível em: <<http://www.eink.com/benefits-of-eink-technology.html>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

BIZZOCCHI, Jim. Games and Narrative: An Analytical Framework. In: **CGSA 2006 Symposium**, 2006. Também disponível em: <<http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/viewFile/1/1>>. Acesso em 15 de maio de 2017.

**BRASIL**. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Histórico. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

\_\_\_\_\_. Portal Brasil. Livro digital chega às escolas públicas em 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2013/01/livro-digital-chega-as-escolas-publicas-em-2015>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

BUSARELLO, R. I.; BIEGING, P; ULBRICHT, V. Narrativas interativas: imersão, participação e transformação no caso da nova tecnologia para games “kinect”. **Rumores**, ano 6, edição 11, número 1, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://www3.usp.br/rumores/pdf/8.pdf>>. Acesso em 28 de março de 2017.

BUWALDA, Minnie. **Voyager The expanded Book Toolkit**, Voyager Company. Mediativ Magazine. Disponível em: <<https://www.mediamatic.net/en/page/9009/voyager>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

CAIM, Sian. Ebook sales continue to fall as younger generations drive appetite for print. **The Guardian**. Reino Unido, 17 de março de 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/books/2017/mar/14/ebook-sales-continue-to-fall-nielsen-survey-uk-book-sales>>. Acesso em 21 de março de 2017.

CARARO, A. B. **Livros digitais infantis** - Narrativa e leitura na era do tablet. 2014. 185 f. Dissertação (mestrado) - Programa e Pós-graduação Interunidades Estética e História da Arte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CENEDESI, Isabela P. **Paideia**: tipografia digital como recurso de apoio à alfabetização. 2014. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

**Chapeuzinho vermelho**. Disponível em: <<http://www.qdivertido.com.br/verconto.php?codigo=1>>. Acesso em 22 de abril de 2017.

**Chapeuzinho vermelho**. Disponível em: <<http://algumashistoriasinfantis.blogspot.com.br/2011/08/chapeuzinho-vermelho.html>>. Acesso em 22 de abril de 2017.

Com apenas dois anos, bebês já usam dispositivos 'touch screen'. **Veja**, 23 dezembro. 2015. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/saude/com-apenas-dois-anos-bebes-ja-usam-dispositivos-touch-screen/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

Contos de fadas têm origem pré-histórica, diz pesquisa. **BBC Brasil**, 20. jan 2016. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160120\\_contosfadas\\_origem\\_tg](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160120_contosfadas_origem_tg)>. Acesso em 08 de maio de 2017.

Dans Mon Rêve. **E Toiles**. Disponível em: <<http://www.etoiles-editions.com/dans-mon-reve>>. Acesso em 28 de abril de 2017.

Dans Mon Rêve. **iTunes**. Disponível em: <<https://itunes.apple.com/fr/app/dans-mon-r%C3%AAve/id482593584?mt=8>>. Acesso em 28 de abril de 2017.

Dino. Estatísticas e uso de celular no Brasil. **Exame**, 22 abril. 2016. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/dino/estatisticas-de-uso-de-celular-no-brasil-dino89091436131/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

Dontnod Entertainment. (2015). **Life is Strange**. Windows.

Especialista orienta a evitar celulares para crianças: 'Ideal é a partir dos 12'. **G1**, Itapetininga, 4 junho. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/itapetininga-regiao/noticia/2015/06/especialista-orienta-e-vitar-celulares-para-criancas-ideal-e-partir-dos-12.html>>. Acesso em 28 de março de 2017.

FARIAS, Priscila, L; CASARINI, Paula, C. Didactica – Tipografia para livros didáticos infantis. **InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 5, n. 2, p. 63-71, 2008.

[https://infodesign.emnuvens.com.br/public/journals/1/No.2Vol.5-2008/ID\\_v5\\_n2\\_2008\\_63\\_71\\_Casari-ni\\_et\\_al.pdf?download=1](https://infodesign.emnuvens.com.br/public/journals/1/No.2Vol.5-2008/ID_v5_n2_2008_63_71_Casari-ni_et_al.pdf?download=1)

FREDERICO, Aline. O futuro do leitor ou o leitor do futuro: o livro infantil interativo e os letramentos múltiplos. **Cadernos de Letras da UFF Dossiê: A crise da leitura e a formação do leitor**, n.52, p. 101-120.

\_\_\_\_\_. **Playfulness in e-picturebooks**: how the element of play manifests in transmediated and born-digital picturebook apps. Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado em Artes, Universidade de Colúmbia Britânica. São Paulo.

\_\_\_\_\_. **The Construction of Meaning in Three Fairy-Tale Enhanced Electronic Picturebooks**. In: THE CHILD AND THE BOOK, 9., 2013, Itália.

Choosing the Right Size and Format for Icons. **Icons8**. Disponível em: <<https://icons8.com/articles/choosing-the-right-size-and-format-for-icons/>>. Acesso em 13 de junho de 2018.

GUIMARÃES, Camila; POLATO, Amanda. Escolas particulares adotam os livros digitais. **Revista Época**, 18 mar. 2013. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/vida/noticia/2013/03/escolas-particulares-adotam-os-livros-digitais.html>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. **Pesquisa traça o perfil do leitor de livros digitais no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/paginas/pesquisa-traca-o-perfil-do-leitor-de-e-books-no-brasil.aspx>>. Acesso em 10 de abril de 2017.

**Instituto Pró-Livro**. Retratos da leitura no Brasil. 2016. Disponível em: <[http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa\\_Retratos\\_da\\_Leitura\\_no\\_Brasil\\_-\\_2015.pdf](http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_-_2015.pdf)>. Acesso em 05 de maio de 2016.

Jack and the Beanstalk by Nosy Crow. **iTunes**. Disponível em: <<https://itunes.apple.com/br/app/jack-and-the-beanstalk-by-nosy-crow/id796383629?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>>. Acesso em 28 de abril de 2017.

KIDS APP PLANET. **Disney's Tangled Storybook Deluxe - Rapunzel Fairy Tale by Disney - iPhone/iPad**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Dm2b9-mHZIk>>. Acesso em 15 de abril de 2017.

KIDS APP PLANET. **The Little Mermaid ~ 3D Interactive Pop-up Book Storyreading - iPad/iPhone/Android**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=43pdHvEjESc&index=7&list=PLrSobJAS-82nLAOck7SZRzYBF1fAvsVQJ7>>. Acesso em 28 de abril de 2017.

KOWALCZYK, Piotr. **40 years o ebooks** (infographics). Disponível em: <<https://ebookfriendly.com/40-years-of-e-books-infographic/>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

LAJOLO, M. O Livro digital infantil e juvenil - Livro ou game? **Revista Emília**, ago. 2013. Disponível em: <<http://revistaemilia.com.br/o-livro-digital-infantil-e-juvenil/>>. Acesso em 20 de março de 2017.

LEBERT, Marie. **eBooks: 1998 – The first ebook readers**. Project Gutenberg News, 16 Jul. 2011. Disponível em: <<http://www.gutenbergnews.org/20110716/ebooks-1998-the-first-ebook-readers/>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

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

LINDLEY, Craig A. Story and Narrative Structures in Computer Games. **Developing Interactive Narrative Content: sagas/sagasnet reader**, Munich, 2005. Também disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.119.797&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2017.

LOIOLA, Rita; CARNEIRO, Raquel. A geração touch. **Veja**, 29 dezembro. 2015. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/tecnologia/a-geracao-touch/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

LOURENÇO, Daniel A. 2011. **Tipografia para livro de literatura infantil**: Desenvolvimento de um guia com recomendações tipográficas para designers. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

MANDELLI, Mariana. Jovens trocam livros por 'leitura digital'. **O Estado de São Paulo**, 12 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,jovens-trocam-livros-por-leitura-digital-imp-,652713>>. Acesso em 10 de abril de 2017.

MARKSUNGNOW. **Jack and the Beanstalk by Nosy Crow - Brief gameplay MarkSungNow**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iB6N65HoUh4>>. Acesso em 28 de abril de 2017.

MEYERS, Eric M.; ZAMINPAIMA, Ehlam; FREDERICO, Aline. **The Future of Children's Texts**: Evaluating Book Apps as Multimodal Reading Experiences. In ICONFERENCE, 2014, p. 916-920.

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

MITCHELL, Nancy. **E-Readers vs. Book Books**: A Book Lover Weighs the Pros and Cons. Disponível em: <<http://www.apartmenttherapy.com/e-readers-pros-cons-218010>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

MOGGRIDGE, Bill. **Designing Interactions**. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2007. p. 725 - 735.

MONTEIRO, Carla. Venda de tablets cai no Brasil. **Veja**, 16 março. 2017. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/tecnologia/venda-de-tablets-cai-no-brasil/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

MORAES, Giselle L de. Do livro ilustrado ao aplicativo: reflexões sobre multimodalidade na literatura para crianças. **Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea**, Brasília, jul./dez., no.46, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/elbc/n46/2316-4018-elbc-46-00231.pdf>>. Acesso em 28 de maio de 2017.

MURRAY, Janet H. 2003. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: UNESP.

NUGENT, C; FREDERICO, A. **Meaningful Animation in e-Picturebooks**. In: CONFIA INTERNATIONAL CONFERENCE ON ILLUSTRATION & ANIMATION, 2., 2013, Porto p. 462-477.

OLIVEIRA, Dilian Martin Sandro de; SHIMIZU, Alessandra de Moraes. A criança e o desenho animado: concepções sobre os desenhos mais assistidos e os personagens perferidos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DA IMAGEM, 3. **Anais...** Londrina, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/eneimagem/anais2011/trabalhos/pdf/Dilian%20Martin%20Sandro%20de%20Oliveira.pdf>>. Acesso em 30 de maio de 2017.

OLIVEIRA, Filipe. Smartphones estão nas mãos de 62% dos brasileiros, diz Google. **Folha de São Paulo**, 27 fevereiro. 2017. Disponível em: <<http://m.folha.uol.com.br/tec/2017/02/1862362-smartphones-estao-nas-maos-de-62-dos-brasileiros-diz-google.shtml?mobile>>. Acesso em 28 de março de 2017.

O perigo dos tablets para os olhos das crianças. **Veja**, 10 janeiro. 2017. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/saude/o-perigo-dos-tablets-para-os-olhos-das-criancas/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

Os problemas de saúde causados pelo uso de smartphone e como evitá-los. **BBC Brasil**, 23 junho. 2015. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/150622\\_dores\\_smartphones\\_rm](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/150622_dores_smartphones_rm)>. Acesso em 28 de março de 2017.

**Os três porquinhos**. Disponível em: <[http://bebeatual.com/historias-os-tres-porquinhos\\_53](http://bebeatual.com/historias-os-tres-porquinhos_53)>. Acesso em 22 de abril de 2017.

PANISSI, Fernando. Saiba o que são e como funcionam os leitores digitais. **G1**, 18 ago. 2009. Disponível em : <<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1270830-6174,00-SAIBA+O+QUE+SAO+E+COMO+FUNCIONAM+OS+LEITORES+DIGITAIS.html>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

PARRISH, Adam. **Application Icons**. Disponível em: <<https://www.creativefreedom.co.uk/icon-designers-blog/application-icons/>>. Acesso em 13 de junho de 2018.

**PDF ou ePub, eis a questão!** – Entrevista com Marco Croella. Disponível em: <<https://simplissimo.com.br/pdf-ou-epub-eis-a-questao-entrevista-com-marco-croella/>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

**Project Gutenberg**. Disponível em: <[https://www.gutenberg.org/wiki/PT\\_Principal](https://www.gutenberg.org/wiki/PT_Principal)>. Acesso em 06 de maio de 2017.

**Propp's Morphology of the Folk Tale**. Disponível em: <<http://changingminds.org/disciplines/storytelling/plots/propp/propp.htm>>. Acesso em 11 de maio de 2017.

PROPP, Vladimir. **Morphology of the Folktale**. 2ª edição. Austin: University of Texas Press, 1968.

**Qual é a diferença entre os formatos de eBook: EPUB, MOBI, AZW e PDF?**. Disponível em: <<http://epistarse.blogspot.com.br/2015/05/qual-e-diferenca-entre-os-formatos-de.html>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

RODRIGUES, Maria Fernanda. 44% da população brasileira não lê e 30% nunca comprou um livro, aponta pesquisa retratos da leitura. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 maio. 2016. Disponível em: <<http://cultura.estadao.com.br/blogs/babel/44-da-populacao-brasileira-nao-le-e-30-nunca-comprou-um-livro-aponta-pesquisa-retratos-da-leitura/>>. Acesso em 10 de abril de 2017.

RYAN, Marie-Laure. Interactive Narrative, Plot Types, and Interpersonal Relations. **Intersemiose**, p.23-34, jul./dez. 2013, ano 2, n.4. Disponível em: <<http://www.neliufpe.com.br/wp-content/uploads/2014/02/02.pdf>>. Acesso em 6 de abril de 2017.

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

SOUSA, Nielsen. **Pesquisa revela os canais favoritos das crianças**. Disponível em: <<http://anmtv.xpg.uol.com.br/pesquisa-revela-os-canais-favoritos-das-criancas/>>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

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

STUART DREDGE. **Toontastic 3D review - Google's new storytelling app for kids**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GU-Li17sOGE>>. Acesso em 18 de abril de 2017.

Supermassive Games. (2015). **Until Dawn**. Playstation 4.

TAIT, Tania F. C. Evolução da Internet: do início secreto à explosão mundial. **Informativo PET Informática**, agosto 2007. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~tait/evolucao-internet.pdf>>. Acesso em 28 de março de 2017.

TANENBAUM, Joshua; TOMIZU, Angela. 2007. Affective interaction design and narrative Anais [Oral] do 7º Congresso Internacional de Design da Informação | CIDI 2015 Proceedings [Oral] of the 7th Information Design International Conference | IDIC 2015 presentation. In: **AAAI 2007 Fall Symposium on Intelligent Narrative Technologies**.

TEIXEIRA, Deglaucy Jorge; GONÇALVES, Berenice Santos; “Interatividade e imersão em narrativa digital de ebook interativo infantil”, p. 696-709 . In: **C. G. Spinillo; L. M. Fadel; V. T. Souto; T. B. P. Silva & R. J. Camara (Eds). Anais do 7º Congresso Internacional de Design da Informação/Proceedings of the 7th Information Design International Conference | CIDI 2015** [Blucher Design Proceedings, num.2, vol.2]. São Paulo: Blucher, 2015.

TEIXEIRA, Deglaucy Jorge; GONÇALVES, Berenice Santos; VIEIRA, Milton Luis Horn. **Organização da multimídia em ebook interativo infantil**. Disponível em:<[http://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2015\\_7.203.pdf](http://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2015_7.203.pdf)>. Acesso em 06 de fevereiro de 2017.

The eBook Reader. **Kindle Audio Adapter Review and Text to Speech Demo**. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=REQna\\_vYPc0](https://www.youtube.com/watch?v=REQna_vYPc0)>. Acesso em 13 de maio de 2017.

**Toontastic**. Disponível em: <<https://toontastic.withgoogle.com/>>. Acesso em 5 de maio de 2017.

Toontastic 3D. **Google Play**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.toontastic>>. Acesso em 18 de abril de 2017.

VINHA, Felipe. **Review Until Dawn**. Techtudo, 1 set. 2015. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/review/until-dawn.html>>. Acesso em 24 de maio de 2017.

WAGNER, Kyle. The history of Amazon's Kindle so far. **Gizmodo**, 28 set. 2011. Disponível em: <<http://gizmodo.com/5844662/the-history-of-amazons-kindle-so-far/>>. Acesso em 06 de maio de 2017.

WEBER, Roxanne. **The Pros and Cons of eBook Downloads**. Top ten Reviews. Disponível em: <<http://www.toptenreviews.com/services/articles/the-pros-and-cons-of-ebooks/>>. Acesso em 13 de maio de 2017.

**Which do you prefer - e-books or paper books?**. Goodreads. Disponível em: <<https://www.goodreads.com/poll/show/41218-which-do-you-prefer---e-books-or-paper-books>>. Acesso em 13 de maio de 2017.



## ANEXOS

### Questionário

---

#### Primeira parte - Perguntas gerais sobre o universo infantil

1- Do que as crianças gostam?

Personagens

2 - Que tipo de livros as crianças gostam?

Contos de encantamento

---

#### Segunda parte - Universo da leitura infantil

3 - Quanto tempo as crianças costumam ler, sem se distrair?

Entre 10 e 20 minutos

4 - Abaixo há exemplos de livros infantis. Qual(is) dele(s) você acredita que tem a quantidade de texto ideal?

Opção 2

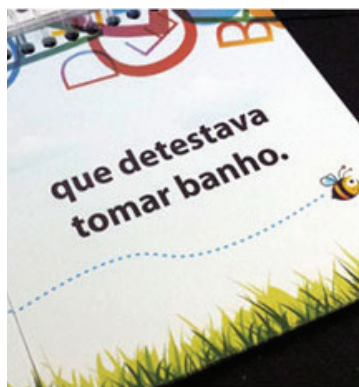


Figura 98 - Opção 1

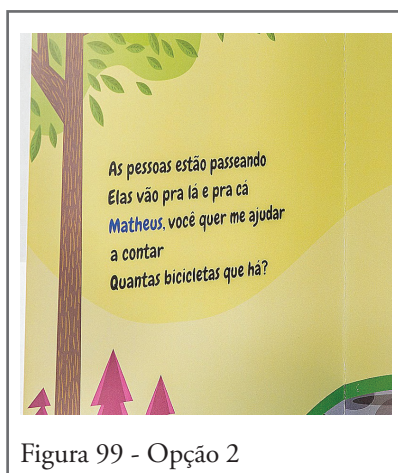


Figura 99 - Opção 2



Figura 100 - Opção 3

5 - Quais são os principais desafios que a criança enfrenta na hora de ler?

Fluência na leitura e sinais de pontuação.

6 - Quais são os principais desafios que o(a) professor(a) enfrenta na hora de alfabetizar o aluno?

Compreender que a junção de uma consoante com uma vogal formam sons diferentes.

---

### Terceira parte - Universo da tecnologia

O livro será feito para smartphones e tablets, por isso gostaria de saber a sua opinião sobre esse assunto

7 - O que você acha do uso de aparelhos eletrônicos no processo de aprendizagem?

Acredito que as crianças já possuem contato com a tecnologia em vários ambientes e situações, por isso a escola precisa também utilizar este recurso e falar a mesma linguagem.

Como você acredita que os aparelhos eletrônicos poderiam colaborar no processo de aprendizagem e no interesse pela leitura?

Os aparelhos eletrônicos possuem recursos visuais e sonoros totalmente atrativos aos alunos portanto o aprendizado se torna prazeroso.

Você acredita que os livros digitais ajudam a incentivar a leitura infantil?

Sim

De quais jogos ou *apps* as crianças gostam?

Escola *games*

Se você quiser acrescentar mais algum comentário sobre o projeto, pode comentar abaixo:

A forma lúdica é a mais eficiente no processo de aprendizagem para essa faixa etária.



