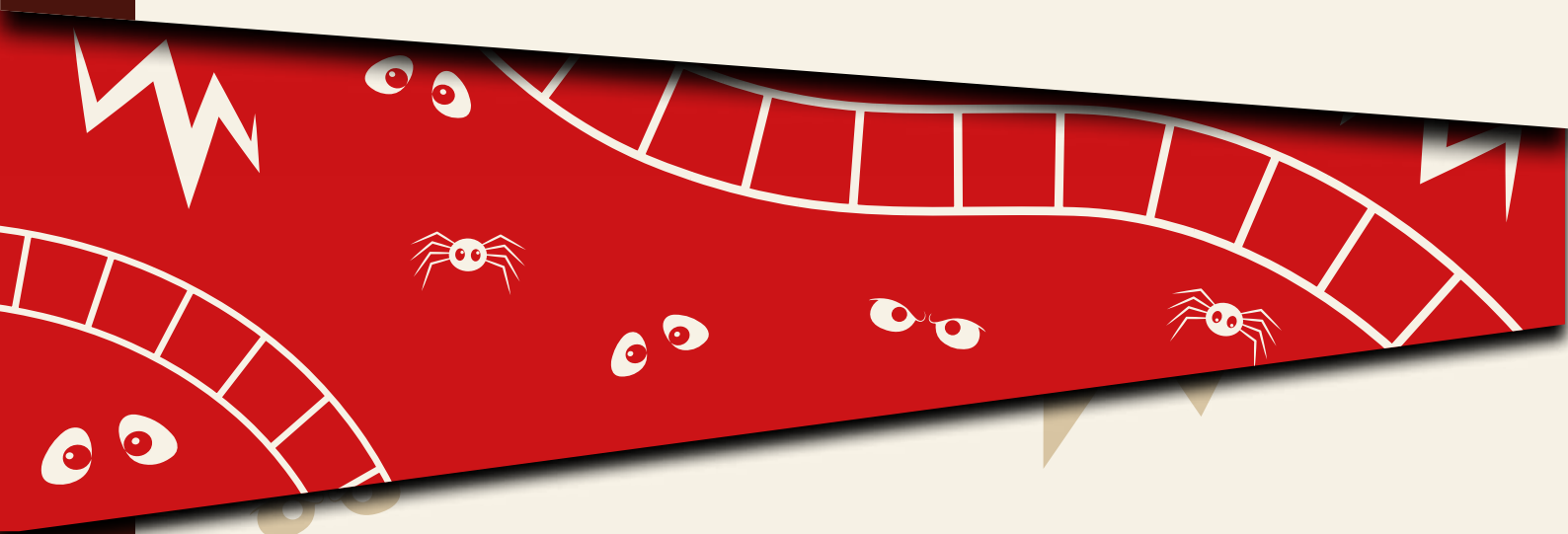


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA URBANISMO E DESIGN

FELIPE PICIOLI DA SILVA



DESIGN INCLUSIVO: O LIVRO COMO SUPORTE PARA INCLUSÃO DE PCDV



UBERLÂNDIA
2024

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

FELIPE PICIOLI DA SILVA

DESIGN INCLUSIVO:
O LIVRO COMO SUPORTE PARA INCLUSÃO
DE PCDV

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Arquitetura Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Design.

Área de concentração: Design Gráfico

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Riccó Plácido da Silva

UBERLÂNDIA
2024

RESUMO

Tendo em vista o cenário da alfabetização infantil, pessoas com deficiência visual enfrentam inúmeros empecilhos durante a sua formação, uma vez que encontrar leituras diversificadas e adaptadas aos padrões de acessibilidade ainda é algo escasso no mercado editorial. Livros acessíveis que possuem o Braille, ilustrações em relevo, contraste de cores e texturas, são ferramentas que permitem às crianças cegas e com baixa visão vivenciarem o mundo literário de maneira plena, ajudando não só na aprendizagem como também no desenvolvimento da autonomia e na capacidade de interpretar o mundo ao seu redor. Diante disso, o trabalho “Design inclusivo: O livro como suporte para inclusão de PcDV” tem como objetivo propor um conceito estético, inclusivo e funcional na criação de um livro infantil que integra elementos tanto visuais quanto táteis, analisando a relação entre o design editorial e a alfabetização infantil, a fim de desenvolver um material didático que possa servir como uma ferramenta de inclusão. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um livro infantil acessível, com base na adaptação da obra “Chapeuzinho Amarelo” de Chico Buarque. Esse tipo de material é considerado um produto social e pedagógico de extrema importância, pois contribui para a formação de conceitos fundamentais durante a infância e desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo das crianças. Como resultado um protótipo físico do livro foi criado, considerando todas as diretrizes e requisitos estabelecidos durante o desenvolvimento do projeto, reforçando a necessidade de mais iniciativas que promovam a criação de materiais inclusivos.

Palavras-chave: Livro infantil. Acessibilidade. Deficiência Visual. Inclusão.

ABSTRACT

Considering the scenario of children's literacy, people with visual impairments face numerous obstacles during their education, since finding diverse readings adapted to accessibility standards is still scarce in the publishing market. Accessible books that have Braille, relief illustrations, contrasting colors and textures, are tools that allow blind children and those with low vision to fully experience the literary world, helping not only with learning but also with the development of autonomy and capacity to interpret the world around you. Therefore, the project “Inclusive Design: The book as support for the inclusion of PwVI” aims to propose an aesthetic, inclusive and functional concept in the creation of a children's book that integrates both visual and tactile elements, analyzing the relationship between editorial design and children's literacy, in order to develop teaching material that can serve as an inclusion tool. This work presents the development of an accessible children's book, based on the adaptation of the work “Little Yellow Hat” by Chico Buarque. This type of material is considered an extremely important social and pedagogical product, as it contributes to the formation of fundamental concepts during childhood and plays a crucial role in children's cognitive development. As a result, a physical prototype of the book was created, considering all the guidelines and requirements established during the development of the project, reinforcing the need for more initiatives that promote the creation of inclusive materials.

Keywords: Children's book. Accessibility. Visual Impairment. Inclusion.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo geral	6
2.2 Objetivo específico	6
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
3.1 Livro para PCD	7
3.2 Problemas dos livros voltados para PCD	7
3.3 Ferramentas de acessibilidade e recursos para livros voltados à PCD	8
4. DESENVOLVIMENTO	11
4.1 Metodologia	11
4.2 Briefing	13
4.3 Análise de Similares	14
4.4 Requisitos (Ferramentas utilizadas para PCD)	17
4.5 Tipografia	17
4.6 Estudo da técnica de representação (Estilo de Desenho)	18
4.7 Roteiro	18
4.8 Mundo	19
4.9 Personagens	20
4.10 Storyboard paginado	24
5. RESULTADO	25
6. NOTAS CONCLUSIVAS	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A - CAPAS	31
APÊNDICE B - MIOLO	33

1. INTRODUÇÃO

A alfabetização infantil é um processo de extrema importância e que desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo das crianças, para isso é necessário a presença de materiais lúdicos que podem proporcionar um ambiente mais estimulante e envolvente. A interação lúdica pode facilitar a absorção de conteúdos, incentivar a curiosidade e fortalecer as habilidades cognitivas e motoras das crianças. (Montessori, 1965)

Portanto, é essencial que esses materiais sejam acessíveis e inclusivos, buscando atender a um amplo espectro de pessoas. Para alcançar esse objetivo, os educadores precisam contar com uma base sólida de conhecimentos e materiais didáticos, além do apoio tanto da escola quanto do governo, de maneira economicamente viável. Isso garante a inclusão abrangente, abordando todas as necessidades do processo de ensino. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme apresentados pela Fundação Dorina Nowill em 2024, aproximadamente 6,5 milhões de pessoas no Brasil possuem algum tipo de deficiência visual, sendo que 528.624 delas são classificadas como cegas. (Nowill, 2024)

Esse cenário reforça a importância de recursos inclusivos, considerando que nos últimos anos observamos um aumento notável na produção de material acessível. De acordo com dados comparativos, em 2019 foram produzidas e distribuídas 28.743 obras em braile-tinta para alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, um número que aumentou para 39.519 em 2020 devido a ampliação do projeto que passou a atingir todos os anos do ensino fundamental. Esse aumento reflete os esforços crescentes para expandir o acesso a materiais adaptados, proporcionando às pessoas com deficiência visual (PcDV) uma gama mais ampla de recursos para promover sua participação efetiva no processo educacional. (Lima, 2020)

Deste modo, a motivação deste trabalho é analisar a relação entre o design editorial, na categoria de um livro acessível, e a alfabetização infantil, a fim de desenvolver um material didático que possa servir como uma ferramenta de inclusão de PcDV, buscando criar uma experiência de leitura que vá além da simples transcrição em braile, permitindo que as pessoas acessem a informação de forma mais rica e envolvente, seguindo os objetivos descritos a seguir.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

A proposta consiste na concepção e desenvolvimento de um livro infantil acessível destinado a crianças do 1º ao 3º ano do ensino fundamental, utilizando como base os requisitos gráficos direcionados para deficiência visual. Nesse contexto, optou-se por adaptar a história “Chapeuzinho Amarelo” de Chico Buarque, uma história que não apenas incentiva as crianças a confrontarem seus medos individuais, mas também as empodera, motivando-as a avançar com coragem.

2.2 Objetivo específico

Inicialmente, realizar uma pesquisa aprofundada e registrar como o design pode desempenhar um papel significativo na elaboração de um material didático, mantendo o foco nos requisitos gráficos específicos essenciais para tornar-se um livro acessível a crianças com deficiência visual.

Em seguida, após estudo preliminares de ideias criativas, testes e experimentações, avaliar as primeiras ideias geradas, adaptando cuidadosamente a narrativa para preservar a essência da história original. Isso envolve a incorporação de elementos visuais e narrativos que atendam às necessidades específicas das crianças com deficiência visual.

Posteriormente, avançar para a criação de um layout que integre os requisitos gráficos definidos, como uso adequado de contraste, fontes legíveis, espaçamento apropriado e, se necessário, elementos táteis. Submeter o protótipo do livro a testes, envolvendo crianças da faixa etária e, se possível, crianças com deficiência visual, para a coleta de feedback e ajustes finais. Após esses refinamentos, proceder à produção gráfica do livro, assegurando a reprodução fiel do layout acessível.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Livro para PCD

Um texto é a manifestação da linguagem, podendo ser definido como tudo o que é transmitido por um emissor e compreendido por um receptor, desse modo, qualquer forma de comunicação interpretável ou que transmita uma mensagem compreensível pode ser considerada um texto. Cada texto possui características únicas que os diferenciam uns dos outros, seja um jornal fornecendo notícias ou uma revista contendo textos, anúncios e ilustrações. Ao longo de sua vida, a criança adquire experiências que a capacitam a compreender esses conteúdos e a distingui-los, utilizando-os como fonte de apoio e aprendizado.

Quando se trata de produzir um livro acessível fica claro que os conceitos de acessibilidade tomam grande importância. A acessibilidade de um livro vai além do simples toque, ele compreende desde a sua organização física, como os materiais utilizados e a disposição deles na obra, até aspectos gráficos e de produção textual. Ela acontece quando reconhecemos a importância de garantir que todos os indivíduos tenham acesso a esse recurso textual, possibilitando que desfrutem dos benefícios proporcionados pela magia que os livros trazem.

Segundo Eichenberg (2016, p. 28) “a leitura literária pode ser vista, assim, como propulsora da imaginação”, sendo essencial incentivá-la. Desde pequena, as crianças mergulham no universo da imaginação através da leitura de livros, permitindo que elas explorem o inusitado. Esse processo pode ocorrer tanto durante a leitura de uma história quanto a partir dela.

Por isso é importante considerar a percepção tátil das ilustrações ao projetar um livro, possibilitando que um número maior de crianças tenha acesso às informações nele contidas. As ilustrações não apenas buscam atrair e encantar o leitor, mas também enriquecem a narrativa, ampliando a compreensão e o envolvimento com a história. Assim, ao incorporar elementos táteis a elas, promove-se uma experiência mais inclusiva e enriquecedora para todas as crianças, independentemente de suas habilidades sensoriais.

3.2 Problemas dos livros voltados para PCD

Nesse contexto, analisando os livros disponíveis no mercado atualmente percebe-se que grande parte das obras de literatura infantil não abordam ou abordam de maneira muito limitada as necessidades das crianças com baixa visão, cegueira ou surdo-cegueira. E segundo o livro Saberes e práticas da inclusão, fornecido pelo Ministério da Educação (2006), a baixa visão

é a alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o

desempenho visual do indivíduo. A perda da função visual pode se dar em nível severo, moderado ou leve, podendo ser influenciada também por fatores ambientais inadequados. (MEC/SEESP, 2006, p. 18)

Na maioria dos casos, esses livros não levam em consideração a importância de incluir estruturas do sistema Braille ou até mesmo sistemas de locução que poderiam auxiliar as crianças, assim como outras ferramentas e recursos que possam facilitar a percepção e o seu entendimento.

3.3 Ferramentas de acessibilidade e recursos para livros voltados à PCD

O termo “háptico” é derivado do grego e significa “tocar ou perceber”, referindo-se ao sentido tátil. Com isso, Guimarães, Moura, Domiciniano (2021), reforçam que a percepção háptica está relacionada ao tato no processo de codificação de formas em relevo, contribuindo para a captação e o processamento de informações.

Recursos como tamanho, forma, textura e peso influenciam o comportamento em relação a um objeto, e o uso da Gestalt nesse sentido favorece o desenvolvimento de uma convergência entre a linguagem visual e essa percepção háptica. Isso demonstra a necessidade de se dar à linguagem visual a mesma importância que se dá à linguagem escrita, pois para a pessoa com deficiência, suas funções sensoriais como tato, olfato e audição são geralmente mais intensas do que em indivíduos sem deficiência, uma vez que ela usa e depende desses sentidos com mais frequências.

Desse modo, Arnheim (2004) coloca em evidência esses princípios de forma sistematizada da seguinte maneira:

Equilíbrio: Ao posicionarmos um elemento, estamos sempre o comparando com o que está ao seu redor, não observamos um objeto isolado, mas sua escala comparativa, posição relativa e distâncias. Mas como parâmetro para a observação de leitores cegos, notou-se que a disposição dos elementos representados no campo não é notada em termos de direção, ainda que o primeiro local a ser explorado seja o centro da página, independente do formato do livro. O texto em braille mesmo se dá da esquerda para direita, em razão disso entende-se o motivo de muitos textos estarem no lado esquerdo da página dupla e a imagem no direito, e segundo opinião coletada por cegos o texto é mais importante que imagem, pois, consideram uma linguagem direta, sendo assim aparece antes.

Configuração: A configuração é determinar a forma do objeto sem traçar seu contorno, representando apenas as partes essenciais. A estrutura simples também pode ser entendida pelos aspectos estruturais, ângulos e distâncias. O cego também estabelece associações de síntese para memorização.

Forma: Crianças pequenas reconhecem imagens lineares de objetos quase que espontaneamente, mas acredita que é necessária precisão da forma

para comunicar as características do objeto. O mesmo conceito está no livro tátil ilustrado, em que o contorno da imagem é a essência da ilustração. Apesar do contorno facilitar a imagem háptica do desenho não garante o entendimento da Imagem.

Desenvolvimento: Os elementos compositivos simples permitem uma leitura mais rápida ao cego, provocando uma segurança durante a leitura háptica. Apesar de muitas vezes os leitores não formarem a imagem mental da composição, eles conseguem identificar as formas elementares.

Espaço: A percepção entre a figura e o fundo é construída a partir da linha de identificação do contorno da ilustração. O entendimento entre figura e fundo pode ser trabalhado no desenho tátil, apesar de entender o significado, a dualidade visual não pode ser transportada para a percepção háptica. Uma ilustração com contorno tátil precisa ser fechada, caso contrário, o leitor não entenderá o que é figura e fundo ou não conseguirá concluir a imagem mental.

Luz: Conceitos de luz, gradientes e sombras são conceitos que não podem ser transpostos para imagem tátil, sendo essencialmente uma percepção visual. O uso de degradê deve ser evitado, porque o leitor com baixa visão terá dificuldades de entender as nuances de tom.

Cor: Como a percepção da cor é o mais emocional dos elementos específicos do processo visual, no livro tátil todos os artifícios proporcionados pela cor deverão ser transmitidos também de forma tátil.

Movimento: Atração do olhar pelo movimento é uma propriedade essencialmente visual.

Dinâmica: O autor notou que em alguns casos em que o design da página fugiu da tradicional disposição central os leitores desatentos pularam tais elementos. E a partir desta avaliação, pode considerar que quanto menor a distância entre os elementos que compõem a imagem, maior será o nível de entendimento, formando uma representação uniforme.

Junto a isso, ainda é preciso fazer uso de técnicas de produção adequadas à imagem tátil como:

Recorte e colagem de materiais: Essa técnica consiste em cortar e colar materiais cotidianos, como tecidos de diferentes texturas, botões, fitas, cordões, entre outros.

Gofragem: Método de compressão entre dois cilindros, em que um contém a matriz com a arte gravada e o outro é revestido com o material de suporte. Esse processo é muito usado na produção de papéis com texturas, como os que imitam linho, reboco ou casca de ovo.

Vacuum Forming: Processo de termoformagem que transforma chapas de polímeros termoplásticos em produtos tridimensionais, utilizando um sistema de sucção a vácuo.

Relevo Pontilhado (embossed braille imagen): Refere-se à técnica de impressão em relevo seco, na qual o papel é pressionado em uma matriz gravada para criar a imagem em relevo. Essa pressão é aplicada com uma prensa vertical, conhecida como balancim, ou por meio de impressoras offset. Também pode ser feita em impressoras braille computadorizadas.

Termografia: Conhecida como relevo tipográfico, essa técnica envolve a aplicação de um pó resinoso sobre a tinta ainda úmida e, em seguida, o aquecimento em uma estufa. O calor faz com que a resina e a tinta se fundam, criando um efeito de relevo elevado no papel.

Microcápsula: Tecnologia que permite adicionar fragrâncias a materiais impressos, aplicando vernizes aromáticos à base de água, vernizes U.V., vernizes offset ou a tecnologia Crystal Scent, que utiliza etiquetas adesivas laminadas com aromas incorporados.

Verniz U.V.: O verniz é aplicado ao material impresso por meio de uma máquina específica, usando uma matriz de nylon print, e o material é então seco com luz ultravioleta. Esse tipo de verniz pode ser utilizado como acabamento tátil em imagens ou na impressão de braille.

Impressão 3D: Técnica que utiliza uma impressora para criar formas tridimensionais com base em modelos gerados em softwares de design 3D ou através do mapeamento de imagens bidimensionais. Embora seja relativamente nova na produção de imagens táteis, essa tecnologia tem se destacado por permitir a criação de formas tridimensionais detalhadas.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Metodologia

Com base nos requisitos apresentados, a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi um processo cíclico, centrado no usuário, apresentada por Giselle Merino no “Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos - uma metodologia de design centrado no usuário” conforme mostra a figura abaixo (Figura 1).

Figura 1: Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos



Fonte: <https://ngd.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/03/e-book-godp.pdf>

O GODP é uma metodologia configurada por 8 etapas, que vai da etapa (-1) à etapa (6), fundamentando-se na coleta de informações pertinentes ao desenvolvimento da proposta, o desenvolvimento criativo, a execução projetual, a viabilização e verificação final do produto (Merino, 2016). São elas:

Etapa (-1) Oportunidades: Identificou-se a relevância da leitura na formação de crianças, sejam elas com ou sem deficiência visual, considerando seu papel no desenvolvimento de cidadãos capazes de exercer plenamente seus direitos e deveres.

Etapa (0) Prospecção/Solicitação: Como complemento à etapa anterior, realizou-se uma pesquisa de mercado para identificar os recursos tecnológicos disponíveis que atendessem aos requisitos necessários para a produção do produto. Foram analisados livros já estabelecidos no mercado, destinados a crianças com e sem deficiência visual, com o objetivo de compreender suas características e limitações.

Etapa (1) Levantamento de Dados: Nesse estágio, avaliou-se os pontos positivos e negativos dos livros disponíveis no mercado. Observou-se que a maioria desses materiais não considera aspectos importantes para a acessibilidade, como a inclusão do sistema braille ou a sobreposição de malha gráfica, elementos fundamentais para auxiliar crianças com deficiência visual.

Etapa (2) Organização e Análise de Dados: As informações coletadas foram analisadas, considerando custos e prazos. Como parte dessa análise, optou-se por realizar uma análise de similares com produtos existentes no mercado.

Etapa (3) Criação: Nesta etapa, foi definida a história a ser utilizada no projeto (Chapeuzinho Amarelo), o formato do livro, os personagens e as cenas. Além disso, foram realizados esboços iniciais (sketches) que serviram como base para o refinamento dos desenhos.

Etapa (4) Execução: Os primeiros desenhos foram desenvolvidos em software vetorial, focando na criação das cenas no formato final das páginas do livro. Essa etapa buscou garantir precisão e coerência com a proposta de acessibilidade do projeto.

Etapa (5) Viabilização: Foram pesquisados locais para a impressão do protótipo do livro. Optou-se pela impressão em gráfica rápida. A escrita em braille foi aplicada manualmente utilizando cola branca para reprodução do relevo.

Etapa (6) Verificação Final: Embora tenha sido possível a execução completa do projeto não foi possível submeter o protótipo a testes.

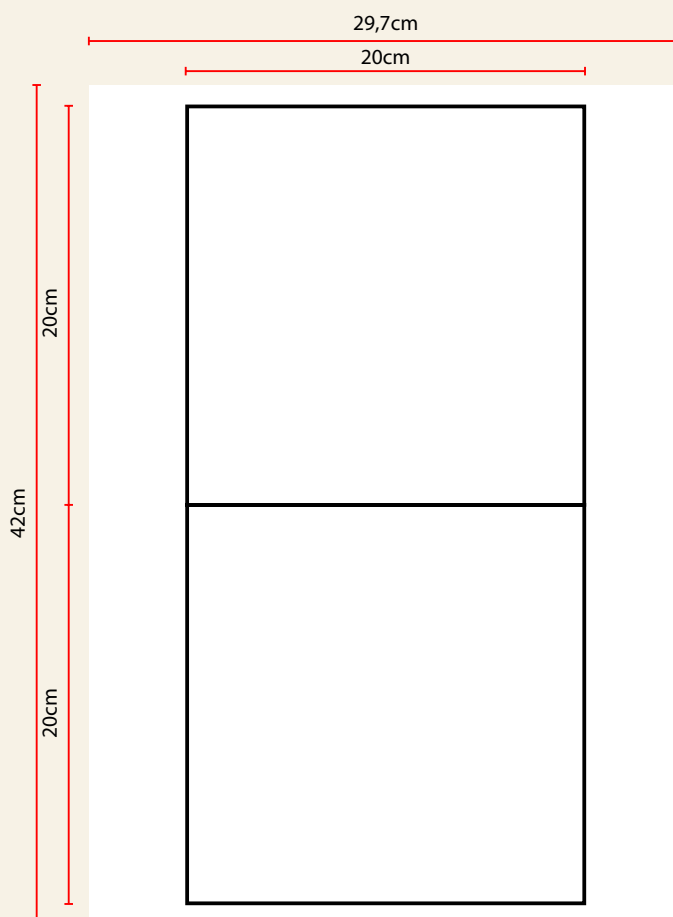
4.2 Briefing

Como já falado anteriormente, o objetivo deste trabalho é a inclusão e a acessibilidade para com crianças do 1º ao 3º ano do ensino fundamental que possuem familiaridade ou gostariam de conhecer o mundo da leitura, atuando diretamente no processo de alfabetização.

Começando pelo dimensionamento das páginas, pensa-se em um formato que pudesse explorar o melhor aproveitamento do papel, garantindo uma leitura fluida (sem quebras ou hifenização) e que, ao mesmo tempo, possua áreas de respiro para trazer uma leveza entre os blocos de texto e acomodar as ilustrações desenvolvidas após a diagramação. Outro motivo para tal dimensionamento é para que seja viável a prototipagem em escala real do objeto.

Portanto, adota-se o formato quadrado, gerando uma folha de 20cm x 40cm a ser encaixada numa A3 (29,7 x 42cm), permitindo, desse modo, acomodar a dimensão final da página, 20cm x 20cm como ilustra a figura a seguir (Figura 2). Com relação ao tipo de papel, faz-se uso do chouchê 150g devido a sua superfície lisa e uniforme, flexibilidade, resistência e por sua alta qualidade de reprodução de cores em comparação com outros tipos de papéis.

Figura 2: Dimensionamento das páginas

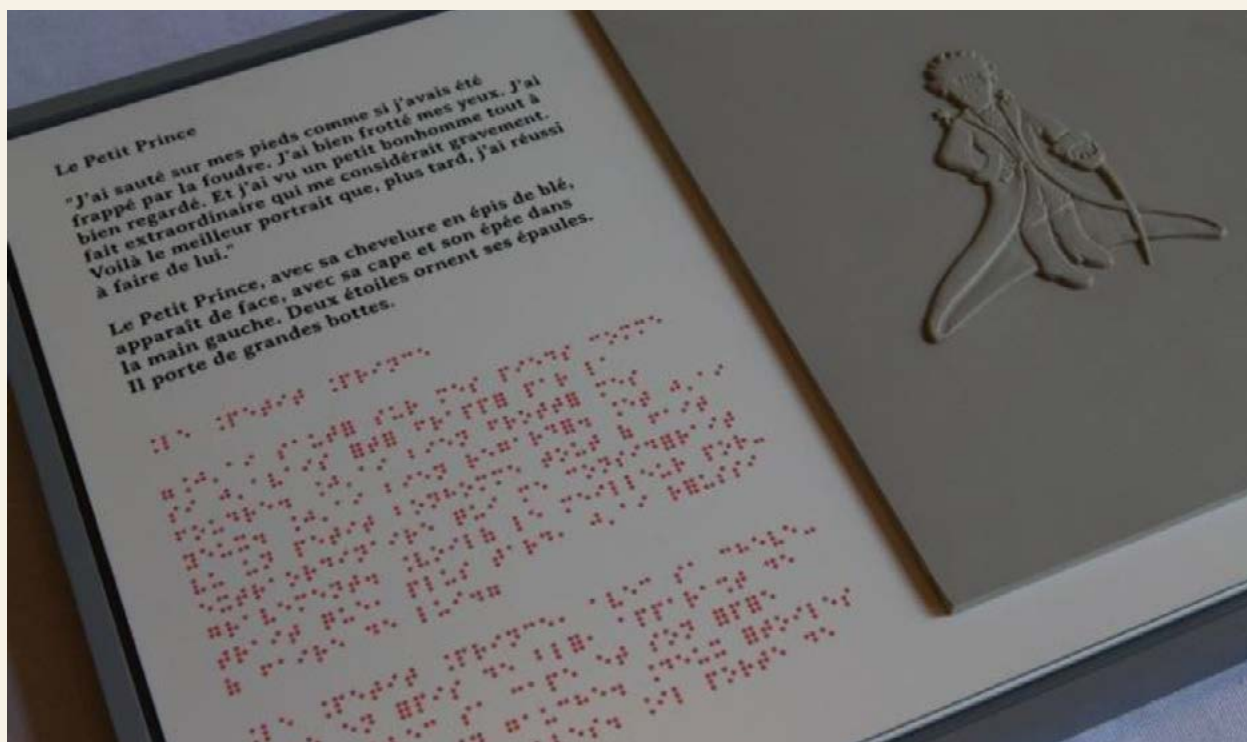


Fonte: o autor

4.3 Análise de Similares

Para obter uma referência tanto estética quanto funcional do que está disponível atualmente, procura-se observar alguns similares. Dentre eles, foram selecionados os livros *Le Petit Prince en relief*, *“Plutão quer ser grande”* e *“Coleção Adélia”* como mostram as figuras a seguir (Figuras de 3 a 7).

Figuras 3 e 4: Livro *Le Petit Prince en relief*



Fonte: Blog The Little Prince - <https://www.blog.thelittleprince.com/wp-content/uploads/2014/11/braille-2.png>



Fonte: <https://i0.wp.com/nerdizmo.ig.com.br/wp-content/uploads/2020/02/A-edi%C3%A7%C3%A3o-de-O-Pequeno-Pr%C3%ADncipe-em-braille-GEEKNESS-1.jpg?fit=1200%2C510&ssl=1>

Figuras 5 e 6: Livro Plutão quer ser grande



Fonte: Studio Braille - <https://studiobraille.com.br/livro-infantil-e-literario-em-braille/>



Fonte: Studio Braille - <https://studiobraille.com.br/livro-infantil-e-literario-em-braille/>

Figura 7: Livro da Coleção Adélia



Fonte: Site WG Produto - <https://www.wgproduto.com.br/adelia>

Em todos os casos analisados é possível perceber que são livros produzidos em Braille e tinta, o que permite a participação e interação de ambos os públicos, tanto cegos quanto videntes. Outra questão é que todos eles apresentam uma estrutura que permite uma abertura de 180°, facilitando o manuseio pela pessoa cega, e ilustrações com pouco texto, enfatizando que os três produtos são destinados ao público infantil.

Porém, uma questão a ser discutida é a representação de uma imagem figurativa em alto-relevo para pessoas cegas, como ocorre em “Le Petit Prince en relief”, considerando que essas representações envolvem uma cultura visual, gerando dúvidas sobre a capacidade de diferenciação dessas imagens por parte dos cegos. Outro ponto levantado diz respeito à sobreposição de malhas gráficas referentes aos dois tipos de escritas, em que o alfabeto latino e o Braille compartilham o mesmo espaço sobreposto, procurando atender a um maior apelo estético, mas estigmatizando seus públicos, como visto nos dois últimos livros. Por outro lado, segundo o site WG Produto a experimentação tátil e olfativa apresentada na “Coleção de Adélia, enriquece quantitativa e qualitativamente a informação à medida que são propostos atrativos lúdicos como texturas (visando menos a forma e mais a experiência tátil) e aromas dos objetos descritos.

4.4 Requisitos (Ferramentas utilizadas para PCD)

O desenvolvimento do livro depende de diversos requisitos, como mencionado no item 3.3 deste texto, tanto no que se refere à aplicação tipográfica quanto às ilustrações. Porém, a percepção mental de uma forma é complexa e exige uma educação adequada para a leitura de imagens táteis.

“Como a inclusão é um processo, seu aparecimento faz parte da busca do aprimoramento dos artefatos culturais que dispomos” (Nuernberg, 2010, p.136). Assim, este trabalho foi desenvolvido seguindo um padrão de cores funcionais, que garante o rápido reconhecimento de seus elementos e que são fundamentais para sua comunicação visual. Além disso, utilizou-se de traços simples, com grafismos em relevo, padronizados de forma a permitir que o usuário compreenda todas as partes que compõem a imagem, entendendo-a em sua totalidade e identificando seu papel na narrativa, além do uso de uma tipografia adequada ao projeto como descrito no tópico a seguir. Com tudo isso, buscando uma comunicação visual inclusiva, adotou-se o equilíbrio e simplificação ideal, evitando exageros e detalhes desnecessários, mas sem excluir informações importantes.

4.5 Tipografia

A tipografia escolhida para o projeto foi a Montserrat, que possui um design moderno e equilibrado, com boa legibilidade e sem serifa, evitando detalhes desnecessários e facilitando a distinção entre os caracteres. Essa fonte apresenta linhas limpas e formas simples que facilitam a leitura tanto para leitores iniciantes quanto para aqueles que usam de outros recursos como

a ampliação do texto, tornando-se ideal para o uso em livros infantis. Além disso, ela oferece boa compatibilidade com materiais táteis, como o braille e as ilustrações, harmonizando com o design geral do livro.

4.6 Estudo da técnica de representação (Estilo de Desenho)

Dentre as técnicas de representações existentes foi escolhido estilo o cartum para as ilustrações do livro, que se destaca por suas linhas simples e expressivas, que facilitam a compreensão e conexão emocional com os personagens. Além disso, o cartum é visualmente acessível e pode ser adaptado para atender às necessidades de crianças com deficiência visual, seja por meio de recursos táteis ou pelo uso de alto contraste entre as cores.

Além do cartum, foi escolhido também a arte vetorial como complemento, pois esta oferece uma série de vantagens para o contexto. A arte vetorial permite a criação de imagens precisas que podem ser facilmente redimensionadas sem perda de qualidade, aspecto fundamental na adaptação da obra pra diferentes formatos, como impressões e versões digitais acessíveis. Ela também possibilita o uso de cores vibrantes e contornos nítidos, elementos que contribuem para o contraste visual, beneficiando tanto crianças com baixa visão quanto leitores que dependem de aspectos visuais simplificados para uma melhor compreensão das ilustrações. Dessa forma, a combinação do estilo cartum com a arte vetorial fortalece o objetivo de criar um livro visualmente inclusivo e envolvente.

Já o processo de desenho começou com um sketch em papel, permitindo uma representação ágil dos elementos considerados importantes para a narrativa, seguido de um estudo e uma análise de obras semelhantes para reconhecimento de estilo e forma. Após essa etapa, partiu-se para o refinamento dos sketches, ainda em papel, buscando aprimorar mais os traços para só então partir para o desenvolvimento das ilustrações no software vetorial, já focando nas construções das cenas no formato final do livro.

4.7 Roteiro

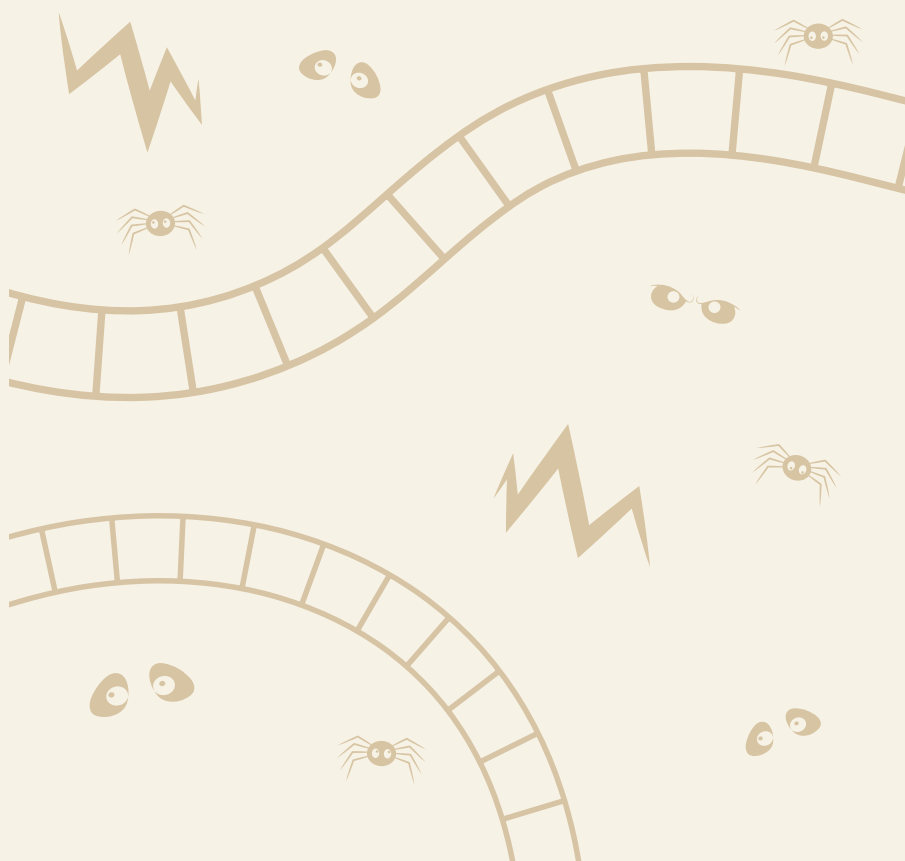
Chapeuzinho Amarelo, de Chico Buarque, conta a história de uma garotinha tomada pelo medo, tão apavorada que já não se divertia, não brincava, não comia, não dormia, e não fazia mais nada, sem aproveitar a vida. Seu maior pavor era encontrar o Lobo, uma criatura assustadora, que, segundo ela, era capaz de devorar “duas avós, um caçador, um rei, uma princesa, sete panelas de arroz e um chapéu de sobremesa”. No entanto, ao finalmente encarar o Lobo, ela viu que ele não era tão assustador quanto pensava e perdeu o medo, junto com todos os outros, e passou a aproveitar a vida como qualquer outra criança, mostrando uma importante lição de coragem e superação.

4.8 Mundo

O quarto da Chapeuzinho Amarelo é onde boa parte da história se desenrola, porém, foi feita a escolha de não o desenhar de forma explícita. Ao invés de detalhar o ambiente, o foco visual foi direcionado para os personagens e suas interações, permitindo que o leitor use sua imaginação para preencher os espaços e criar sua própria visão do quarto. Essa decisão, além de reforçar a importância do imaginário infantil, valoriza a narrativa, destacando as emoções e ações dos personagens, sem sobrecarregar a página com elementos visuais excessivos.

Porém, pequenos elementos visuais foram criados para preencher os espaços vazios das páginas, ajudando a trazer uma unidade visual e adicionando uma camada de riqueza estética para o livro, novamente sem roubar a atenção dos personagens. Esses elementos são compostos por raios, olhos e aranhas, e foram desenhados de forma simbólica, permitindo o fácil reconhecimento, e distribuídos nas páginas com o objetivo de criar uma atmosfera de tensão relacionado aos medos da Chapeuzinho (Figura 8).

Figura 8: Elementos de fundo



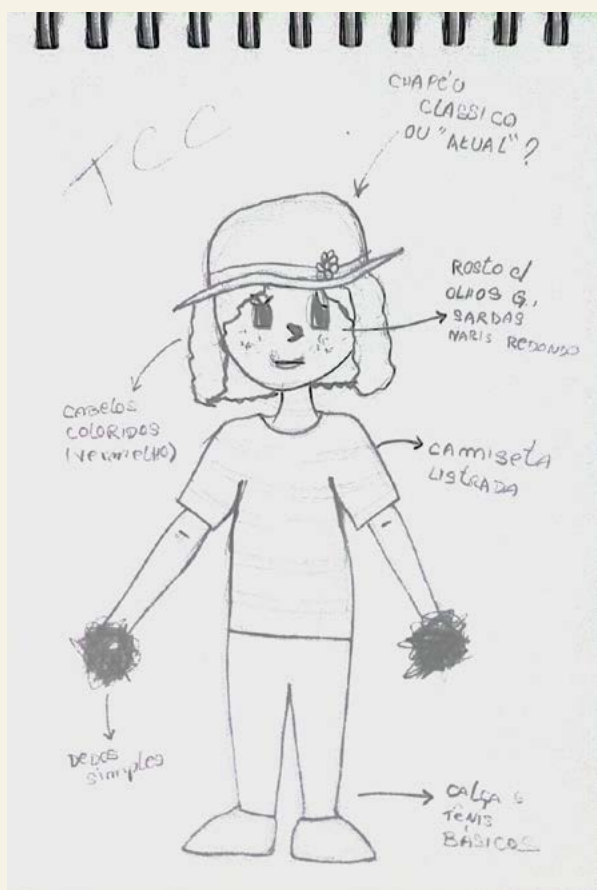
Fonte: O autor

4.9 Personagens

O processo de criação e desenvolvimento dos personagens foi identificado como uma etapa essencial, especialmente em um livro infantil, pois além de conduzir a história, os personagens funcionam como âncoras emocionais para o leitor. Em um projeto inclusivo, esse desenvolvimento deve considerar tanto características visuais quanto táteis, como já mencionado, garantindo a acessibilidade.

Primeiramente, foi feito um sketch inicial de todos os personagens presentes na narrativa, onde foram apontados elementos desejáveis que poderiam ser integrados ao resultado do projeto (Figuras de 9 a 12). Esse esboço serviu como base para explorar diferentes expressões e características visuais que se adequasse melhor à narrativa, como as formas simplificadas, favorecendo a leitura tátil, e a repetição de elementos marcantes para facilitar o rápido reconhecimento de cada personagem.

Figuras de 9 e 10: Sletches iniciais



Fonte: O autor

Figuras de 11 e 12: Sletches finais

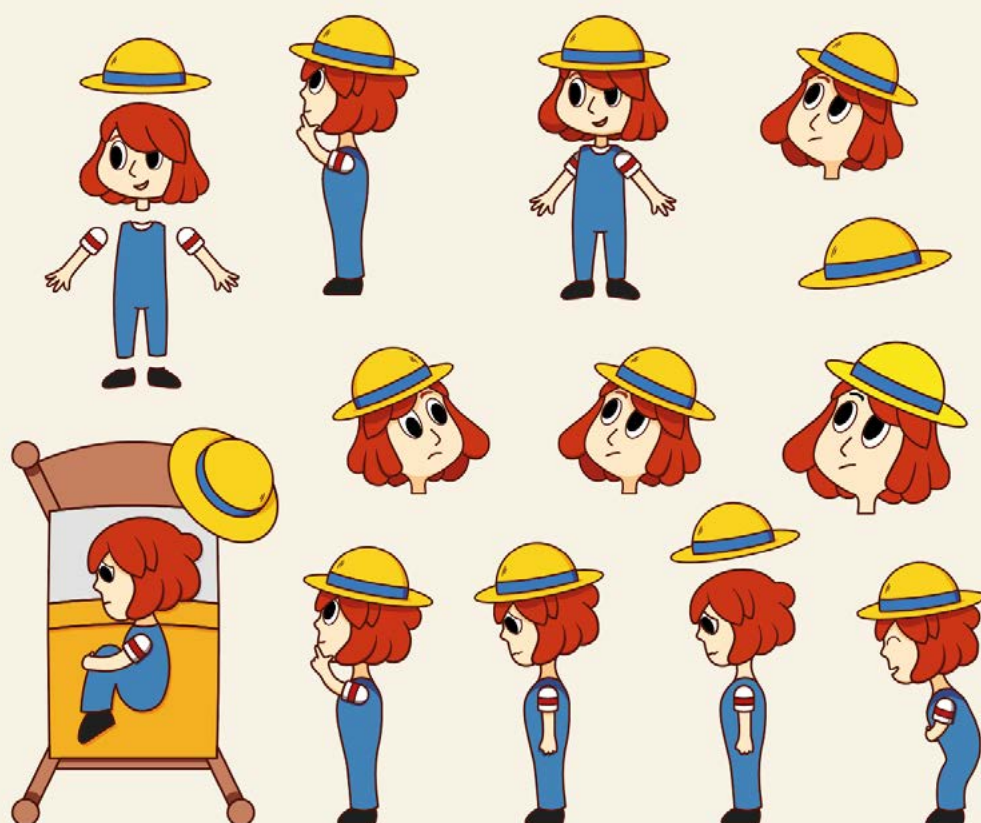


Fonte: O autor

Em seguida, os desenhos foram digitalizados em um software vetorial para garantir a precisão nos traços e facilitando ajustes, como o redimensionamento das ilustrações para diferentes escalas. Daí iniciou-se a escolha da paleta de cores, com o objetivo de contribuir não apenas para a estética do livro, mas também para a fácil identificação dos personagens. Além disso o uso de cores vibrantes foi balanceado com tons neutros de modo a não sobrecarregar visualmente a página.

Para a “Chapeuzinho Amarelo”, opta-se por uma paleta de cores vibrantes e alegres, mostrando pureza e, à medida que ela supera seus medos, as cores intensificam essa transformação (Figura 13). Já para o “LOBO” é escolhido uma paleta complementar, de forma a contrastar com a protagonista, evidenciando o antagonismo entre os dois personagens e acentuando seu papel de ameaça, mas também permitindo que, conforme a narrativa avança, sua imagem vá se suavizando, refletindo a mudança na percepção da personagem sobre ele (Figura 14). Os personagens secundários da história foram desenvolvidos com base na perspectiva da Chapeuzinho sobre o mundo, refletindo as emoções que ela experimenta à medida que eles surgem na narrativa, conforme a ela supera seus medos, a visão desses personagens se transforma, tornando-se mais acolhedores e engraçados, representando a mudança em sua forma de encarar o mundo (Figura 15).

Figura 13: Chapeuzinho Amarelo



Fonte: O autor

Figura 14: O Lobo



Fonte: O autor

Figura 15: Personagens secundários

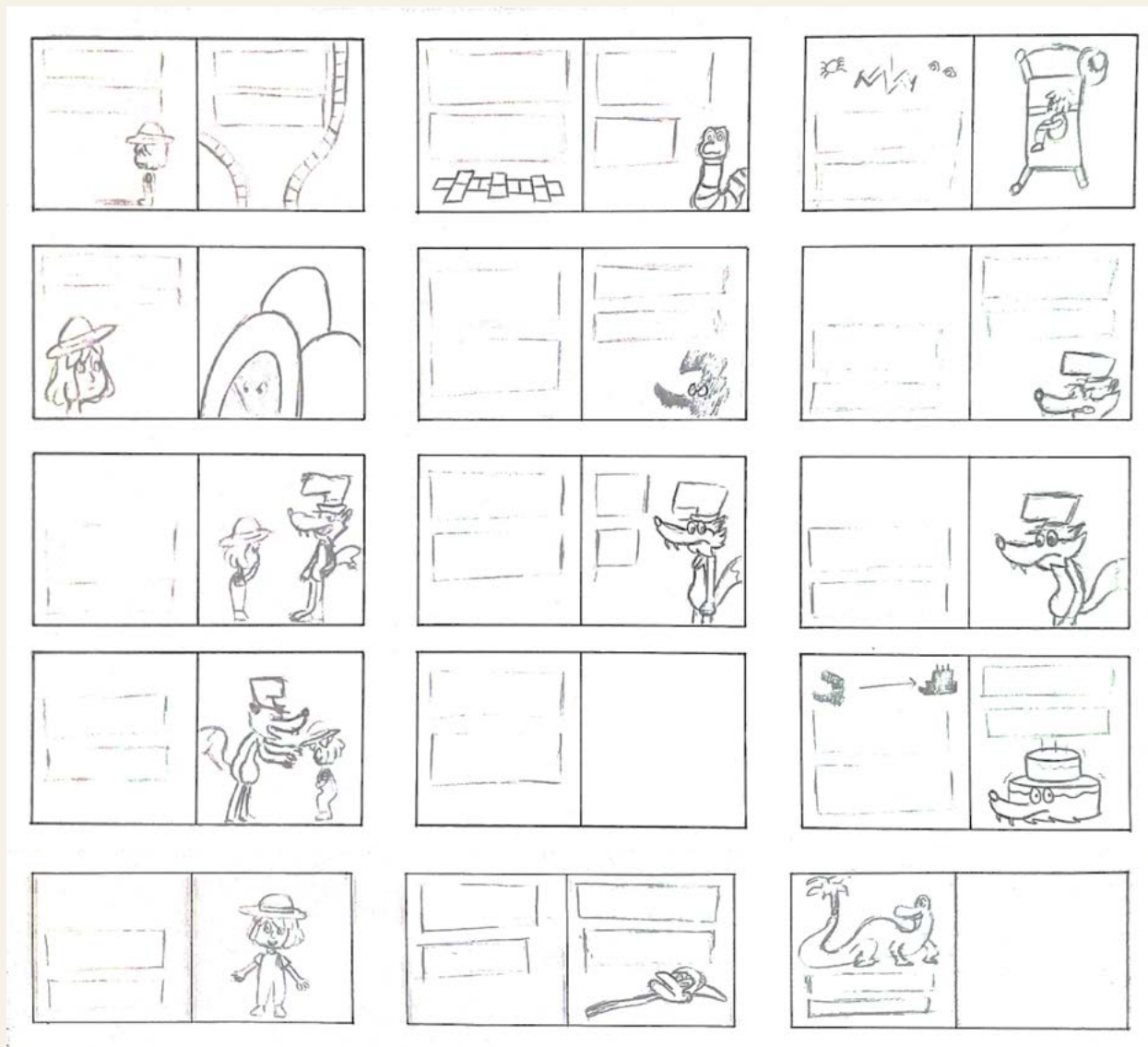


Fonte: O autor

4.10 Storyboard paginado

Para melhor organização do trabalho um storyboard foi feito para entender a disposição dos elementos nas páginas (Figura 16).

Figura 16: Chapeuzinho Amarelo



Fonte: O autor

5. RESULTADO

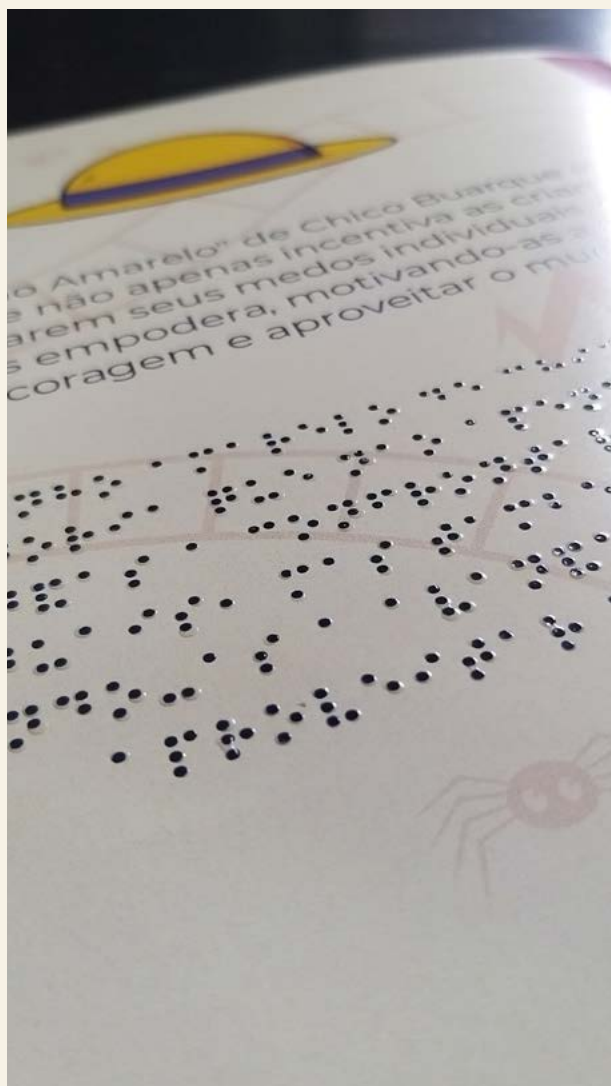
Ao final, um mockup (Figuras 17 e 18) e um modelo físico do livro (Figuras de 19 a 27) foi confeccionado, atendendo aos critérios de design, acessibilidade e funcionalidade que foram previamente estudados e desenvolvidos ao longo do processo.

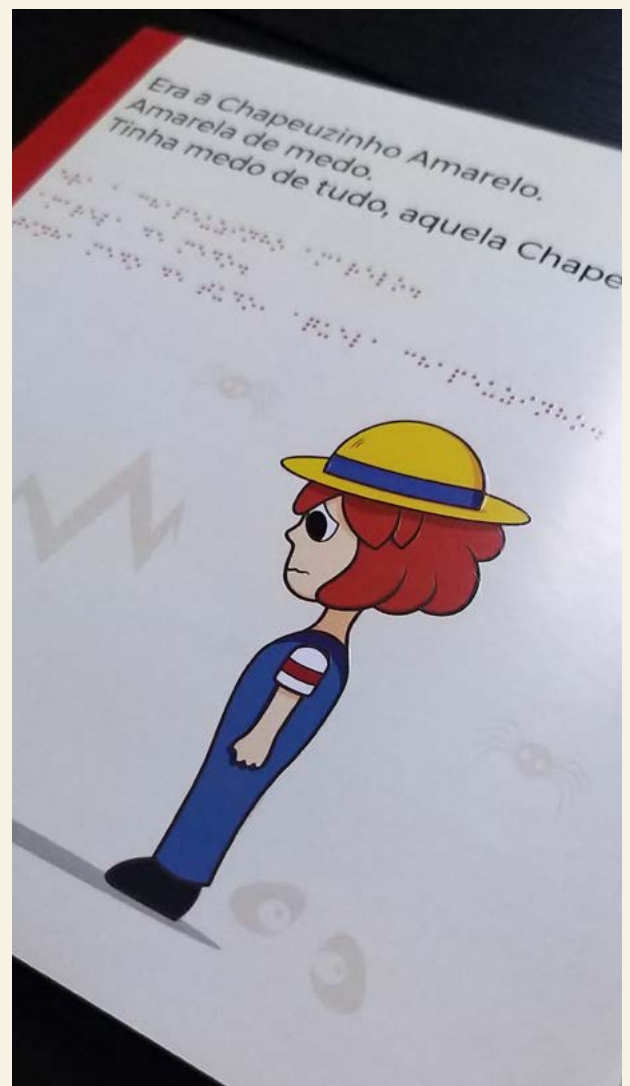
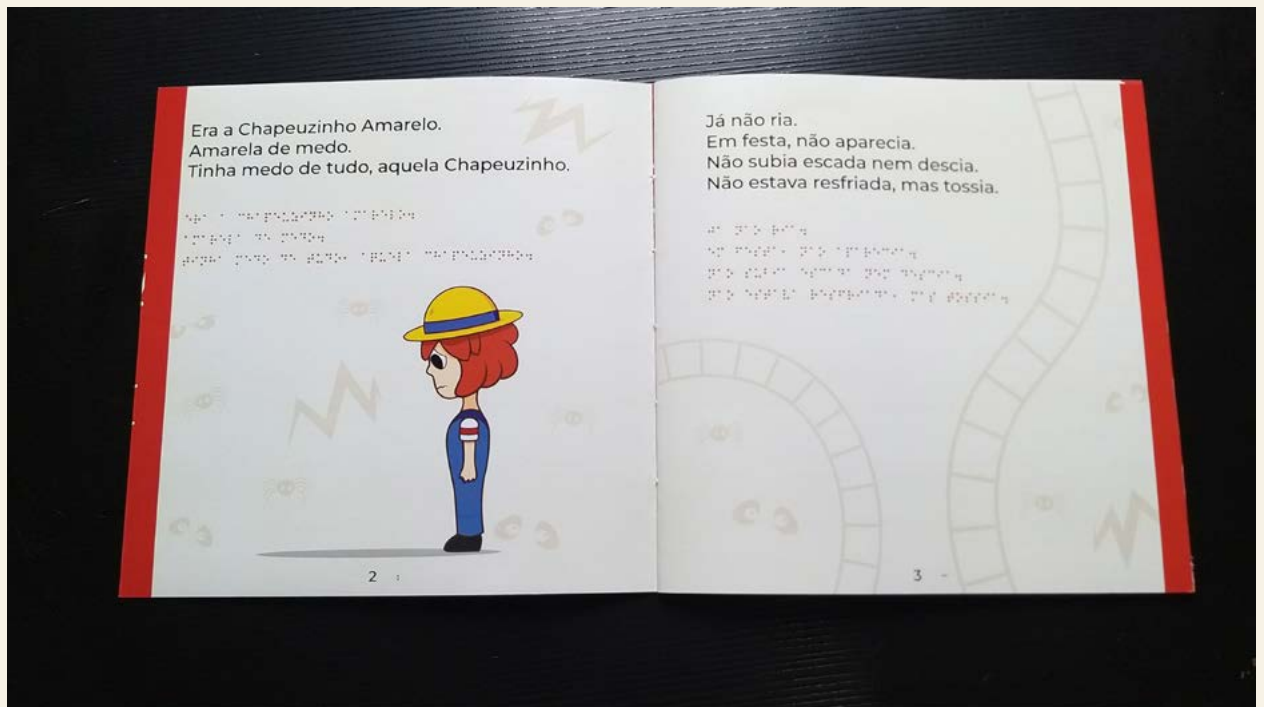
Figuras 17 e 18: Mockup digital

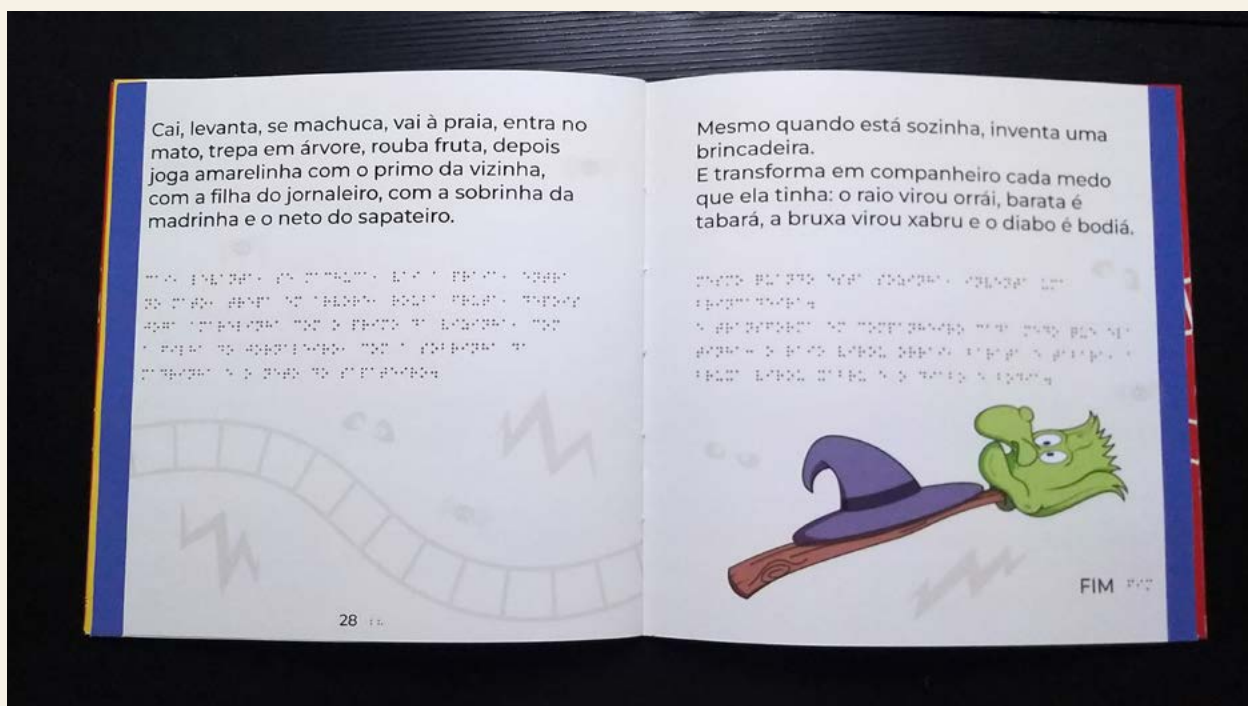


Fonte: O autor

Figuras 19 à 27: Modelo físico do livro







Fonte: O autor

6. NOTAS CONCLUSIVAS

De acordo com o que foi apontado ao longo deste relatório, os livros infantis desempenham um papel crucial no desenvolvimento das crianças, pois as introduzem a diferentes linguagens e a um vasto universo imaginário, atuando como suporte de ensino não apenas para deficientes visuais, mas também para os demais estudantes, docentes e profissionais da educação. Nesse contexto, o design se mostra uma ferramenta essencial na elaboração deste tipo de material, atuando não só na estética como também na sua funcionalidade e ergonomia, transformando histórias em experiências sensoriais e adaptando o conteúdo de forma intuitiva. Como resultado, o projeto mostra a importância de integrar a acessibilidade em todas as etapas, desde o planejamento até a finalização de materiais pedagógicos. Esse cuidado possibilita o enriquecimento da experiência de leitura e aprendizado das crianças com deficiência visual.

Assim, para preservar a essência da narrativa adotaram-se os recursos explorados ao longo do texto, como a consistência nos elementos táteis, a ocupação dos mesmos espaços nas páginas, o uso de cores contrastantes, a disposição adequada dos textos e o equilíbrio ao evitar exageros e detalhes desnecessários. Isso ajuda a criar um ambiente de leitura mais acessível, permitindo que a criança se sinta mais segura ao navegar pelas páginas, compreendendo a narrativa com maior autonomia.

Porém nas etapas de desenvolvimento do projeto encontraram-se desafios que evidenciaram as dificuldades de se produzir um livro acessível. Uma das principais barreiras foi a dificuldade em encontrar locais especializados na produção de elementos em relevo como braille, texturas táteis, algo essencial para atender às necessidades das crianças com deficiência visual. Além disso, o alto custo de produção desse tipo de material foi um obstáculo significativo, já que a inclusão de recursos acessíveis, como ilustrações em relevo exige tecnologia e mão de obra especializada, tornando o processo mais caro e complexo, dificultando sua democratização. Isso impactou diretamente em algumas etapas do projeto, exigindo adaptações e soluções alternativas que, embora tenham mantido a essência do trabalho, limitaram seu alcance em termos de escala e acabamento.

O presente estudo ressalta a importância de produzir livros acessíveis, proporcionando ao público infantil a oportunidade de inclusão por meio da leitura lúdica. Além disso, incentiva outras pessoas a se conscientizarem sobre essa questão e a desenvolverem mais projetos e soluções voltados para essa área.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual. São. Paulo: Pioneira, 2004.

EICHENBERG, Renata Cavalcanti. De mãos dadas com a leitura: A literatura infantil nos anos iniciais. Porto Alegre, Editora Mediação, 2016.

ESTATÍSTICAS sobre pessoas cegas e com baixa visão. Fundação Dorina Nowill para Cegos. Disponível em: < <https://fundacaodorina.org.br/a-fundacao/pessoas-cegas-e-com-baixa-visao/estatisticas-da-deficiencia-visual/> > Acesso em: 16/02/2024.

GUIMARÃES, Márcio; DOMICIANO, Cássia; MOURA, Mônica. Ver pelo tato: contribuição do Design Inclusivo na formação de imagens mentais. Revista Estudos em Design, v. 29 n. 3, 2021.

LIMA, Larissa. Conheça o programa de livros didáticos para estudantes com deficiências visuais. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/205-1349433645/88051-conheca-o-programa-de-livros-didaticos-para-estudantes-com-deficiencias-visuais> >. Acesso em: 07/10/2024.

MEC/SEESP. Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e alunos com baixa visão. Brasília, 2006. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunoscegos.pdf> >. Acesso em: 07/10/2024.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. GoDP - Guia de orientação para Desenvolvimento de Projetos: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: Ngd/Ufsc, 2016. Disponível em: <www.ngd.ufsc.br>. Acesso em: 18/03/2024

MONTESORI, Maria Tecla Artemesia. Pedagogia científica: a descoberta da criança. Tradução Aury Azélio Brunetti. São Paulo: Editora Flamboyant, 1965. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/336753069_Pedagogia_cientifica_a_descoberta_da_crianca > Acesso em 16/02/2024.

APÊNDICE A - CAPAS

Chico Buarque



Chapeuzinho Amarelo



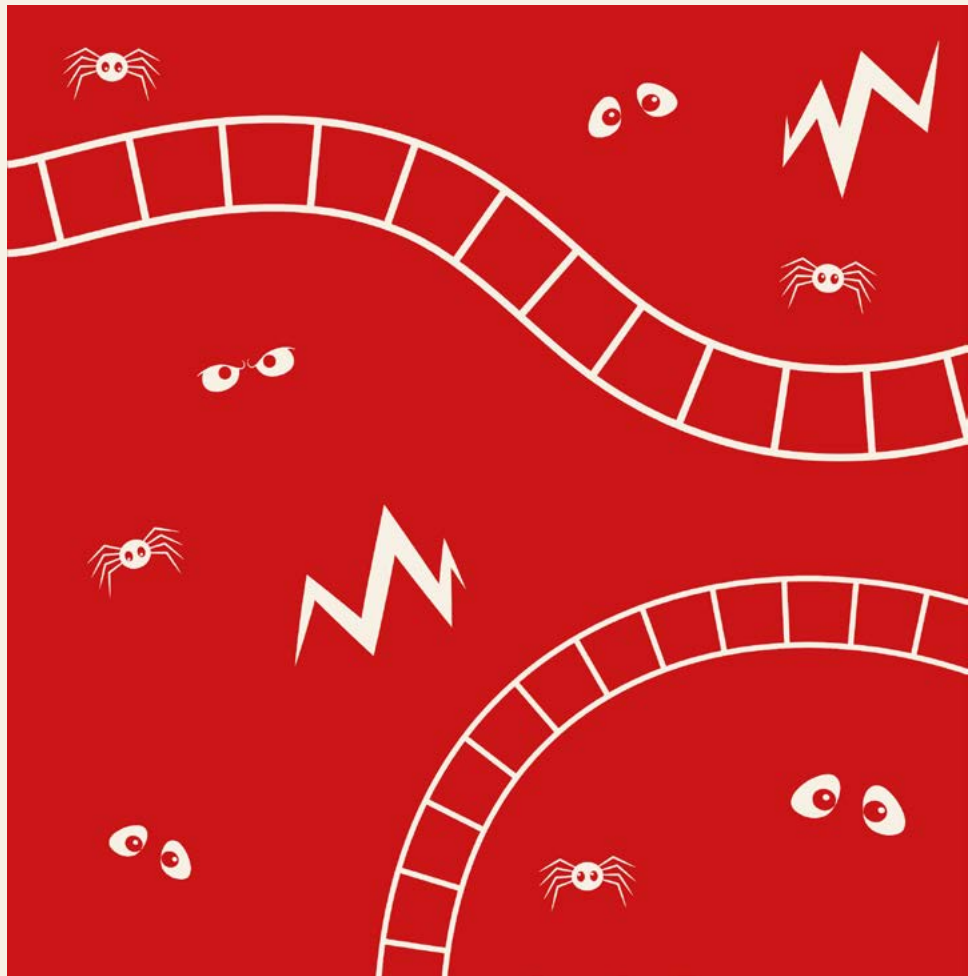
verso



"Chapeuzinho Amarelo" de Chico Buarque é uma história que não apenas incentiva as crianças a confrontarem seus medos individuais, mas também as empodera, motivando-as a avançar com coragem e aproveitar o mundo.

Chapeuzinho Amarelo de Chico Buarque é
uma história que não apenas incentiva
as crianças a confrontarem seus medos
individuais, mas também as empodera,
motivando-as a avançar com coragem e
aproveitar o mundo.

APÊNDICE B - MIOLO



Era a Chapeuzinho Amarelo.
Amarela de medo.
Tinha medo de tudo, aquela Chapeuzinho.

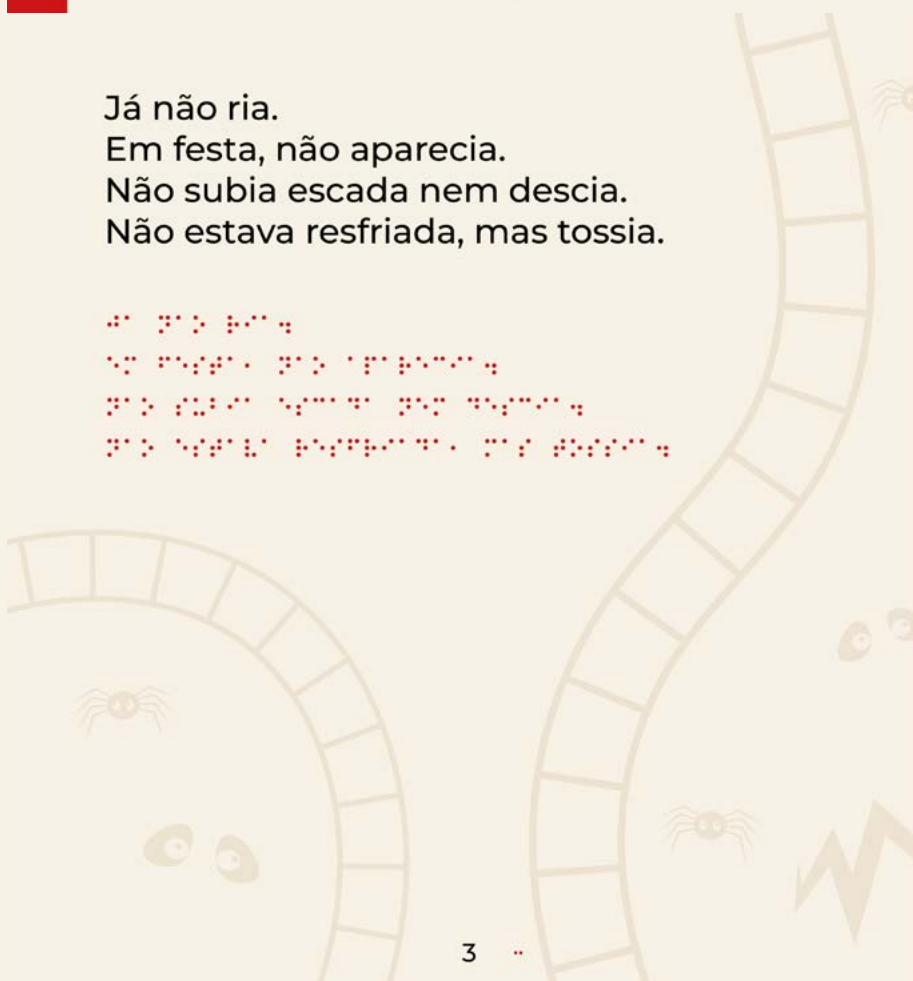
אָר אַ צאַפּעזינע אַמאַרעלע
אַמאַרעלע פֿון פֿאַרעכט.
זי האָט פֿאַרעכט פֿון אַלע, אַזאַ צאַפּעזינע.



2 ..

Já não ria.
Em festa, não aparecia.
Não subia escada nem descia.
Não estava resfriada, mas tossia.

זי האָט נישט געלעכט.
אין פֿאַרעכט, האָט זי נישט אַרבעט געווען.
זי האָט נישט אַרבעט געווען, נישט אַרבעט געווען.
זי האָט נישט אַרבעט געווען, נישט אַרבעט געווען.



3 ..

Ouvia conto de fada e estremecia,
 Não brincava de mais nada,
 nem de amarelinha.
 Tinha medo de trovão.
 Minhoca, pra ela, era cobra.
 E nunca apanhava sol porque tinha medo da
 sua própria sombra.

OUVIA CONTO DE FADA E ESTREMECIA,
 NÃO BRINCAVA DE MAIS NADA,
 NEM DE AMARELINHA.
 TINHA MEDO DE TROVÃO.
 MINHOCA, PRA ELA, ERA COBRA.
 E NUNCA APANHAVA SOL PORQUE TINHA MEDO DA
 SUA PRÓPRIA SOMBRA.



4

Não ia pra fora pra não se sujar.
 Não tomava sopa pra não ensopar.
 Não tomava banho pra não descolar.
 Não falava nada pra não engasgar.

NÃO IA PRA FORA PRA NÃO SE SUJAR.
 NÃO TOMAVA SOPA PRA NÃO ENSOPAR.
 NÃO TOMAVA BANHO PRA NÃO DESCOLAR.
 NÃO FALAVA NADA PRA NÃO ENGASGAR.



5



Não ficava em pé com medo de cair.
Então vivia parada, deitada, mas sem dormir,
com medo de pesadelo.
Era a Chapeuzinho Amarelo.

Chapeuzinho Amarelo não podia dormir,
porque tinha medo de cair,
de pesadelo e de aranhas,
e de tudo o que podia acontecer.

6



7

E de todos os medos que tinha o medo mais que medonho era o tal do LOBO.

E de todos os medos que tinha o medo mais que medonho era o tal do LOBO.



Um LOBO que nunca se via,
que morava lá pra longe,
do outro lado da montanha,
num buraco da Alemanha,
cheio de teia de aranha,
numa terra tão estranha,
que vai ver que o tal do LOBO nem existia.

Um LOBO que nunca se via,
que morava lá pra longe,
do outro lado da montanha,
num buraco da Alemanha,
cheio de teia de aranha,
numa terra tão estranha,
que vai ver que o tal do LOBO nem existia.

10

Mesmo assim a Chapeuzinho tinha cada vez
mais medo do medo do medo do medo de
um dia encontrar o LOBO.
Um LOBO que não existia.

Mesmo assim a Chapeuzinho tinha cada vez
mais medo do medo do medo do medo de
um dia encontrar o LOBO.
Um LOBO que não existia.

11



E Chapeuzinho Amarelo, de tanto pensar no LOBO, de tanto sonhar com LOBO, de tanto esperar o LOBO, um dia topou com ele que era assim:

o chapeuzinho amarelo de tanto pensar no
lobo de tanto sonhar com lobo de tanto
esperar o lobo um dia topou com ele que
era assim

12 ...

Carão de LOBO, Olhão de LOBO, Jeitão de
LOBO e principalmente um bocão tão grande
que era capaz de comer duas avós, um
caçador, rei, princesa, sete panelas de arroz e
um chapéu de sobremesa.

carão de lobo, olhão de lobo, jeitão de
lobo e principalmente um bocão tão grande
que era capaz de comer duas avós, um
caçador, rei, princesa, sete panelas de arroz e
um chapéu de sobremesa

13 ...



Mas o engraçado é que, assim que encontrou o LOBO, a Chapeuzinho Amarelo foi perdendo aquele medo, o medo do medo do medo de um dia encontrar um LOBO.

mas o engraçado é que assim que encontrou
o LOBO, a Chapeuzinho Amarelo foi perdendo
aquele medo, o medo do medo do medo de
um dia encontrar um LOBO.

14



15

Foi passando aquele medo do medo que
tinha do LOBO.
Foi ficando só com um pouco de medo
daquele lobo.
Depois acabou o medo e ela ficou só com o
lobo.

foi passando aquele medo do medo que
tinha do lobo
foi ficando só com um pouco de medo
daquele lobo
depois acabou o medo e ela ficou só com o
lobo

16

O lobo ficou
chateado de ver
aquela menina
olhando para a cara
dele, só que sem o
medo dele.

o lobo ficou
chateado de ver
aquela menina
olhando para a cara
dele, só que sem o
medo dele



17

Ficou mesmo envergonhado, triste, murcho e
branco-azedo, porque um lobo, tirado o
medo, é um arremedo de lobo.
É feito um lobo sem pelo.
Lobo pelado.

Ficou mesmo envergonhado, triste, murcho e
branco-azedo, porque um lobo, tirado o
medo, é um arremedo de lobo.
É feito um lobo sem pelo.
Lobo pelado.

18

O lobo ficou chateado.

O lobo ficou chateado.



19

Ele gritou: sou um LOBO!
Mas a Chapeuzinho, nada.
E ele gritou: sou um LOBO!
Chapeuzinho deu risada.

Ele gritou: sou um LOBO!
Mas a Chapeuzinho nada.
E ele gritou: sou um LOBO!
Chapeuzinho deu risada.

20 ::



21 ::

E ele berrou: EU SOU UM LOBO!!!
 Chapeuzinho, já meio enjoada, com vontade
 de brincar de outra coisa.
 Ele então gritou bem forte aquele seu nome
 de LOBO umas vinte e cinco vezes,
 que era pro medo ir voltando e a menininha
 saber com quem não estava falando:

E ele berrou: EU SOU UM LOBO!!!
 Chapeuzinho, já meio enjoada, com vontade
 de brincar de outra coisa.
 Ele então gritou bem forte aquele seu nome
 de LOBO umas vinte e cinco vezes,
 que era pro medo ir voltando e a menininha
 saber com quem não estava falando.

22 ::

LOBO LOBO LOBO LOBO LOBO
 :: :: :: :: ::

LOBO LOBO LOBO LOBO LOBO
 :: :: :: :: ::

LO BO LO BO LO BO LO BO LO BO
 :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

LO BO LO BO LO BO LO BO LO BO
 :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

BO LO BO LO BO LO BO LO BO LO
 :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::

23 ::



Aí Chapeuzinho encheu e disse:
 “Para assim! Agora! Já! Do jeito que você tá!”
 E o lobo parado assim do jeito que o lobo
 estava já não era mais um LO-BO.
 Era um BO-LO.

Aí Chapeuzinho encheu e disse:
 “Para assim! Agora! Já! Do jeito que você tá!”
 E o lobo parado assim do jeito que o lobo
 estava já não era mais um LO-BO.
 Era um BO-LO.

24

Um bolo de lobo fofo, tremendo que nem
 pudim, com medo da Chapeuzim.
 Com medo de ser comido com vela e tudo,
 inteirim.

Um bolo de lobo fofo, tremendo que nem
 pudim, com medo da Chapeuzim.
 Com medo de ser comido com vela e tudo,
 inteirim.



25

Chapeuzinho não comeu aquele bolo de lobo,
 porque sempre preferiu de chocolate.
 Aliás, ela agora come de tudo, menos sola de
 sapato. Não tem mais medo de chuva nem
 foge de carrapato.

Chapeuzinho não comeu aquele bolo de lobo,
 porque sempre preferiu de chocolate.
 Aliás, ela agora come de tudo, menos sola de
 sapato. Não tem mais medo de chuva nem
 foge de carrapato.

26 ::



27 ::

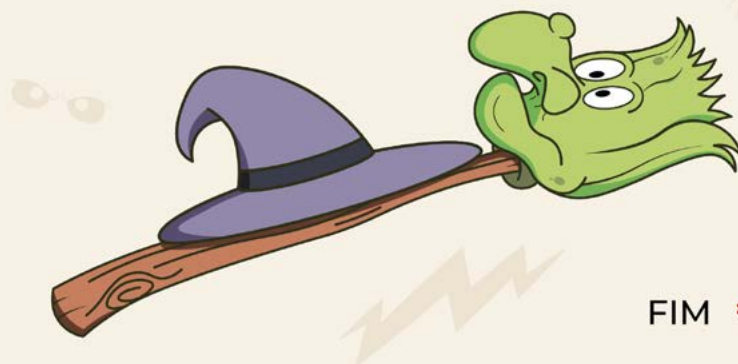
Cai, levanta, se machuca, vai à praia, entra no mato, trepa em árvore, rouba fruta, depois joga amarelinha com o primo da vizinha, com a filha do jornaleiro, com a sobrinha da madrinha e o neto do sapateiro.

CAI, LEVANTA, SE MACHUCA, VAI À PRAIA, ENTRA NO MATO, TREPA EM ÁRVORE, ROUBA FRUTA, DEPOIS JOGA AMARELINHA COM O PRIMO DA VIZINHA, COM A FILHA DO JORNALEIRO, COM A SOBRINHA DA MADRINHA E O NETO DO SAPATEIRO.

28

Mesmo quando está sozinha, inventa uma brincadeira.
E transforma em companheiro cada medo que ela tinha: o raio virou orrái, barata é tabará, a bruxa virou xabru e o diabo é bodiá.

MESMO QUANDO ESTÁ SOZINHA, INVENTA UMA BRINCADEIRA.
E TRANSFORMA EM COMPANHEIRO CADA MEDO QUE ELA TINHA: O RAIU VIROU ORRAÍ, BARATA É TABARÁ, A BRUXA VIROU XABRU E O DIABO É BODIÁ.



FIM



Ah, outros companheiros da Chapeuzinho Amarelo: o Gãodra, a Jacoru, o Barão-Tu, o Pão Bichôpa e todos os trosmons.

Ah, outros companheiros da Chapeuzinho Amarelo: o Gãodra, a Jacoru, o Barão-Tu, o Pão Bichôpa e todos os trosmons.

