



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**Faculdade de Tecnologia - Curso de Design**

**DESIGN E ACESSIBILIDADE  
EM REVISTA DE  
ENTRETENIMENTO PARA  
PESSOAS CEGAS**

---

**BRUNO SÁ DE ARAÚJO**

Trabalho de Conclusão de Curso

MANAUS, JUNHO DE 2023

BRUNO SÁ DE ARAÚJO

# DESIGN E ACESSIBILIDADE EM REVISTA DE ENTRETENIMENTO PARA PESSOAS CEGAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientador: **Almir de Souza Pacheco, Dr.**

MANAUS, MAIO DE 2023

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A663d Araújo, Bruno Sá de  
Design e acessibilidade em revista de entretenimento para  
pessoas cegas / Bruno Sá de Araújo . 2023  
137 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Almir de Souza Pachecho  
TCC de Graduação (Design) - Universidade Federal do  
Amazonas.

1. Design. 2. Acessibilidade. 3. Revista. 4. Cegos. I. Pachecho,  
Almir de Souza. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

BRUNO SÁ DE ARAÚJO

# DESIGN E ACESSIBILIDADE EM REVISTA DE ENTRETENIMENTO PARA PESSOAS CEGAS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como adequado para a obtenção do título de Bacharel em Design pela Universidade Federal do Amazonas.

**Profa. Patrícia dos Anjos Braga Sá dos Santos, Dra.**  
Coordenadora do Curso

BANCA EXAMINADORA.

**Prof. Almir de Souza Pacheco, Dr.**  
Presidente

**Profa. Karla Mazarelo Maciel Pacheco, Dra.**  
Membro

**Luiz Guilherme Oliveira Marques, MSc.**  
Membro

# DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai e à minha avó, que sonhavam em me ver formado quando ainda vivos; à minha mãe, que a todo momento me auxiliou nos momentos mais difíceis; à minha namorada, que sempre esteve do meu lado e me apoiou nos meus projetos; aos meus amigos, que sempre torceram pelo meu êxito; e a Deus, que nunca me abandonou mesmo quando tudo parecia perdido.

# AGRADECIMENTOS

Gostaria primeiramente de agradecer à minha mãe, Andrea Sá, por sempre ter me ajudado quando eu mais precisava, ainda mais recentemente depois da morte do meu pai e da minha avó, Carlos Araújo e Maria da Paz, cujos mesmos tinham o sonho de me ver formado na faculdade.

Quero agradecer também à minha namorada, que desde quando eu entrei na faculdade esteve do meu lado, compartilhou momentos felizes e tristes comigo, me forneceu apoio em todas as minhas iniciativas, e que sempre demonstrou que me ama até nas coisas mais simples.

Agradeço também ao meu orientador, o Prof. Dr. Almir de Souza Pacheco, que foi não só um grande professor como também um grande amigo durante a minha vida acadêmica, me transmitindo ensinamentos valiosos até a para minha vida profissional e seguir adiante na carreira de designer.

Também agradeço à Biblioteca Braille do Amazonas e aos usuários cegos dos subreddits r/blind e r/blindsurveys, por terem me ajudado com entrevistas e fornecendo dados e feedback para a execução do projeto, e cujas orientações fizeram um grande diferencial.

Agradeço também aos meus amigos, que ficaram todos estes meses torcendo para que eu fosse bem na faculdade, que desejaram que eu fizesse um ótimo trabalho, e que me deram força sempre que mostrei o andamento do meu projeto.

Quero também agradecer ao corpo docente e técnico do Curso de Design da Universidade Federal do Amazonas, por terem me fornecido, ao longo de todo o período acadêmico, os conhecimentos necessários e básicos para a execução não só deste trabalho como também para a realização de futuros projetos que tenho em mente.

Por fim, agradeço também especialmente ao meu senhor Jesus Cristo e à Virgem Maria, por nunca terem me abandonado mesmo quando tudo parecia perdido, e continuam olhando e zelando por mim mesmo não merecendo.

# RESUMO

O número crescente de pessoas cegas ao longo dos anos, tanto no Brasil quanto no mundo, tem levado a uma maior busca por materiais acessíveis, incluindo livros, quadrinhos e revistas. Em paralelo a isso, os ambientes digitais também vêm se provando como grandes meios de acessibilidade para cegos, com tecnologia e recursos cada vez mais avançados que os auxiliam tanto na busca de informações quanto na leitura de materiais gráficos e a realizar tarefas cotidianas. Tendo em vista este contexto, viu-se a oportunidade para propor uma solução ao problema de poucos materiais gráficos voltados para o entretenimento que possam ser desfrutados tanto por videntes quanto por cegos. Para obter-se uma boa base para o início do projeto, foram então realizados uma pesquisa ampla dos princípios do design editorial, de recursos voltados para a acessibilidade e dos tipos de publicações existentes, e a aplicação de entrevistas e questionários com o público-alvo. Através dos dados obtidos, iniciou-se a produção de um protótipo de uma revista de entretenimento que visa atender aos objetivos específicos estabelecidos. O protótipo da revista então foi feito, sendo impressa e montada tanto uma versão física quanto construída uma versão digital, onde ambas são complementares uma à outra. Por fim, os recursos de acessibilidade implementados foram submetidos a testes, e averiguou-se de que o material atendia às necessidades estabelecidas no início do projeto, culminando em um trabalho bem-sucedido, e podendo servir de referência para iniciativas futuras envolvendo acessibilidade. Com isso, evidenciou-se que a implementação da acessibilidade em materiais gráficos é possível e viável.

**Palavras-chave:** Design, Acessibilidade, Revista, Cegos.

# ABSTRACT

The growing number of blind people over the years, both in Brazil and in the world, has led to a greater search for accessible materials, including books, comics and magazines. In parallel to this, digital environments have also been proving to be great means of accessibility for the blind, with increasingly advanced technology and resources that help them both in the search for information as well as reading graphic materials and performing everyday tasks. In view of this context, it was noted the opportunity to propose a solution to the problem of few graphic materials aimed at entertainment that can be enjoyed both by sighted and blind people. In order to obtain a good base for the beginning of the project, a broad research was carried out on the principles of book design, resources aimed at accessibility and the types of existing publications, and the application of interviews and questionnaires with the target audience. Through the data obtained, the production of an entertainment magazine prototype began, which aims to meet the specific objectives established. Then, the magazine prototype was made, being printed and assembled a physical version as well as constructing a digital version, where both are complementary to each other. Finally, the implemented accessibility features were submitted to tests, and it was verified that the material met the needs established at the beginning of the project, culminating in a successful work, and being able to serve as a reference for future initiatives involving accessibility. With this, it was evidenced that the implementation of accessibility in graphic materials is possible and feasible.

**Keywords:** Design, Accessibility, Magazine, Blind.



# LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Revistas de temáticas distintas .....	8
Figura 2 – Revistas de mesma temática, porém com públicos distintos .....	9
Figura 3 – Exemplos de revistas com mesma temática e mesmo público, porém com abordagens diferentes .....	10
Figura 4 – Diferentes comprimentos de largura .....	12
Figura 5 – Limites ideais de caracteres e os menos apropriados.....	12
Figura 6 – Diferença de texto com e sem entrada de parágrafo .....	13
Figura 7 – Alinhamentos de texto.....	14
Figura 8 – Diferentes tamanhos de espaços verticais .....	15
Figura 9 – Espaçamentos horizontais .....	15
Figura 10 – Diferentes tipos de <i>layouts</i> .....	17
Figura 11 – Composições artísticas .....	17
Figura 12 – Diferentes <i>layouts</i> de publicações.....	18
Figura 13 – Exemplos de <i>Grids</i> .....	19
Figura 14 – Os formatos retrato, quadrado e paisagem.....	20
Figura 15 – Mesmos formatos, diferentes tamanhos .....	21
Figura 16 – Um catálogo e um livro de bolso .....	21
Figura 17 - Os tipos de corte da tabela 66 x 96 cm.....	22
Figura 18 – Acessibilidade .....	23
Figura 19 – Pessoa cega caminhando .....	23
Figura 20 – Simulação das doenças oculares.....	24
Figura 21 – O sistema Braille .....	26
Figura 22 – O alfabeto Braille.....	27
Figura 23 – Impressoras e máquinas de escrever Braille .....	28
Figura 24 – Revista Brasileira para Cegos, da Benjamin Constant.....	29
Figura 25 – Um cego utilizando seu celular.....	30
Figura 26 – Códigos escaneáveis e funcionais .....	31
Figura 27 – Um <i>QR-Code</i> funcional e escaneável .....	32
Figura 28 – <i>QR-Codes</i> sendo utilizados em produtos.....	33
Figura 29 – Tablet com a função de teclado Braille ativada.....	33
Figura 30 – <i>Text-to-Speech</i> sendo usado .....	34
Figura 31 – Celular Samsung com o Talkback ativado e sendo usado.....	35

Figura 32 – Esquema de utilização dos recursos de acessibilidade .....	36
Figura 33 – QR-Code contornado por pontos Braille .....	36
Figura 34 – Exemplos de revistas .....	37
Figura 35 – Página principal do site Magzter .....	38
Figura 36 – Diferentes tipos de materiais impressos.....	39
Figura 37 – Algumas das <i>Pulp Magazines</i> mais populares.....	41
Figura 38 – Algumas <i>das Light Novels</i> mais conhecidas .....	42
Figura 39 – Algumas das antologias de quadrinhos mais populares .....	43
Figura 40 – Exemplos dos quadrinhos serializados mais conhecidos.....	44
Figura 41 – <i>Graphic Novels</i> de grande sucesso.....	45
Figura 42 – Alguns dos <i>Tankoubons</i> mais populares.....	46
Figura 43 – Organizando e criando o conteúdo .....	48
Figura 44 – Preparando o conteúdo para a impressão .....	49
Figura 45 – Uma impressora <i>offset</i> de gráfica.....	50
Figura 46 – Encadernação .....	50
Figura 47 – Revista em quadrinhos acessível <i>War Notebooks: The Sleep of a Season</i> .....	51
Figura 48 – O interior da revista .....	52
Figura 49 – Metodologia de Matté.....	58
Figura 50 – Esquematização da metodologia .....	59
Figura 51 – Quadrinhos <i>War Notebooks: The Sleep of a Season</i> .....	61
Figura 52 – Imagens do interior da revista .....	62
Figura 53 – Revista em quadrinhos Sensus: El Universo en Sus Ojos .....	63
Figura 55 – Revista Superbraille .....	65
Figura 56 – Livro Como Dorinha Vê o Mundo .....	66
Figura 57 – Quadrinho <i>Life</i> .....	68
Figura 58 – Briefing .....	77
Figura 59 – Requisitos e Parâmetros .....	78
Figura 60 – Painel Semântico .....	79
Figura 61 – Alternativa 1: Diferente .....	82
Figura 62 – Alternativa 2: Moderna .....	83
Figura 63 – Alternativa 3: Tradicional.....	84
Figura 64 – Tabela de avaliação das alternativas .....	85
Figura 65 – Tabela de avaliação com as pontuações .....	86

Figura 66 – Primeiro <i>layout</i> e o <i>layout</i> intervencionado.....	87
Figura 67 – <i>Grid</i> do projeto gráfico.....	88
Figura 68 – <i>Layout</i> adaptado.....	89
Figura 69 – Fonte tipográfica League Gothic .....	90
Figura 70 – Fonte tipográfica Oswald.....	91
Figura 71 – Fonte tipográfica Montserrat .....	92
Figura 72 – Fonte tipográfica Komika Display .....	92
Figura 73 – Fontes tipográficas Blackside e Paladins .....	93
Figura 74 – Distribuição do conteúdo.....	94
Figura 75 – <i>Layout</i> preenchido com os <i>placeholders</i> .....	95
Figura 76 – <i>Layout</i> com as artes e as histórias.....	96
Figura 77 – Ajuste dos <i>QR-Codes</i> e do destaque dos textos.....	97
Figura 78 – Elaboração e organização da versão digital.....	98
Figura 79 – Gabaritos com textos em Braille invertidos .....	99
Figura 80 – Mockups da versão impressa.....	100
Figura 81 – Mockups da versão digital.....	101
Figura 82 – Detalhamento técnico: capa e quarta-capa.....	103
Figura 83 – Detalhamento técnico: página do <i>QR-Code</i> e página de texto .....	104
Figura 84 – Detalhamento técnico: página de quadrinho e página de texto com título.....	105
Figura 85 – Detalhamento técnico: página de quadrinho e início de capítulo ....	105
Figura 86 – Detalhamento técnico: tamanho em pixels da versão digital.....	106
Figura 87 – Detalhamento técnico: tamanho das fontes tipográficas .....	107
Figura 88 – Revista impressa, cortada e com Braille .....	111
Figura 89 – Relevô em Braille no interior da revista.....	112
Figura 90 – Página do <i>QR-Code</i> e sumário no interior da revista impressa .....	113
Figura 91 – Testando o <i>QR-Code</i> da capa.....	113
Figura 92 – Testando o <i>QR-Code</i> do interior da revista e acessando a versão digital .....	114
Figura 93 – Artes do interior da revista impressa .....	114
Figura 94 – Revista impressa finalizada.....	115

# LISTA DE QUADROS E TABELAS

Gráfico 1 – A faixa-etária do público .....	69
Gráfico 2 – O sexo do público (Opcional).....	70
Gráfico 3 – Quais mídias o público atualmente consome .....	71
Gráfico 4 – Preferência de mídia do público .....	71
Gráfico 5 – O tamanho e a quantidade do conteúdo que o público consome .....	72
Gráfico 6 – Interação do público com o círculo de amizade .....	72
Gráfico 7 – Opinião sobre a utilidade de uma revista acessível .....	73
Gráfico 8 – A preferência por <i>QR-Codes</i> .....	74
Gráfico 9 – Quantidade de <i>QR-Codes</i> .....	74
Gráfico 10 – Posição da numeração em Braille das páginas .....	75
Gráfico 11 – Gêneros de ficção.....	76
Tabela 1 – Tabela de valores dos serviços do designer .....	108
Tabela 2 – Tabela de preços dos materiais .....	108
Tabela 3 – Tabela de valores do serviço de impressão .....	109

# SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 .....	1
1.1. MOTIVAÇÕES DA PESQUISA .....	2
1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	2
1.3. PROBLEMA IDENTIFICADO .....	3
1.4. OBJETIVOS .....	4
1.4.1. Objetivo Geral.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos .....	4
1.5. JUSTIFICATIVA .....	4
1.5.1. Social.....	4
1.5.2. Mercadológica .....	4
1.5.3. Cultural .....	5
1.6. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	5
CAPÍTULO 2 .....	6
2.1. DESIGN EDITORIAL.....	7
2.1.1. Conceito .....	7
2.1.1.1. Função Primária.....	8
2.1.1.2. Função Secundária .....	9
2.1.1.3. Função Terciária .....	9
2.1.2. Leitura.....	11
2.1.2.1. Facilitando a comunicação .....	11
2.1.3. Construção .....	16
2.1.3.1. <i>Layout</i> .....	16
2.1.3.2. <i>Grid</i> .....	19
2.1.3.3. Formato .....	20
2.2. ACESSIBILIDADE.....	22
2.2.1. Deficiências visuais .....	24
2.2.1.1. Claucoma .....	24
2.2.1.2. Catarata.....	25
2.2.1.3. Degeneração macular .....	25
2.2.1.4. Retinopatia diabética .....	25
2.2.1.1. Descolamento de retina.....	25

2.2.2	O Braille .....	25
2.2.2.1	A produção de textos em Braille .....	28
2.2.3	QR-Codes, Text-to-Speech e leitores de tela para a acessibilidade.	30
2.3.	REVISTA.....	37
2.3.1	As diferenças entre revistas e outros tipos de publicações .....	38
2.3.2	Os tipos de revistas de entretenimento .....	40
2.3.2.1	<i>Pulp Magazines</i> .....	40
2.3.2.2	<i>Light Novels</i> .....	41
2.3.2.3	<i>Comic Anthologies</i> .....	42
2.3.2.4	Quadrinhos Serializados.....	44
2.3.2.5	<i>Graphic Novels</i> .....	45
2.3.2.6	<i>Tankoubons</i> .....	46
2.3.3	A produção de um material impresso .....	47
2.3.3.1	Organização do conteúdo.....	47
2.3.3.2	Pré-Impressão .....	48
2.3.3.3	Impressão.....	49
2.3.3.4	Acabamento .....	50
2.4	ESTUDO DE CASO .....	51
CAPÍTULO 3 .....		53
3.1	METODOLOGIA CIENTÍFICA.....	54
3.1.1	Do ponto de vista de sua natureza .....	54
3.1.2	Do ponto de vista da forma de abordagem ao problema.....	54
3.1.3	Do ponto de vista dos objetivos .....	54
3.1.4	Do ponto de vista dos procedimentos técnicos .....	55
3.1.4.1	Quanto às fontes de dados .....	55
3.1.4.2	Quanto aos instrumentos de coleta de dados .....	55
3.1.5	Do ponto de vista da avaliação de dados .....	55
3.2	PESQUISA E MÉTODO PROJETUAL DO DESIGN.....	55
3.2.1	Área da pesquisa.....	55
3.2.2	Linha de pesquisa.....	55
3.2.3	Modelo de metodologia de Design a ser utilizado para este projeto.	56
3.2.4	Etapas da pesquisa em Design .....	56
CAPÍTULO 4 .....		60
4.1	ANÁLISE DE SIMILARES .....	61

4.1.1	<i>War Notebooks: The Sleep of a Season</i> .....	61
4.1.2	<i>Sensus: El Universo en Sus Ojos</i> .....	63
4.1.3	Superbraille .....	64
4.1.4	Como Dorinha Vê o Mundo .....	66
4.1.5	<i>Life</i> .....	67
4.2	QUESTIONÁRIO.....	69
4.3	BRIEFING .....	76
4.4	REQUISITOS E PARÂMETROS.....	77
4.5	PAINEL SEMÂNTICO .....	78
CAPÍTULO 5 .....		80
5.1	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS .....	81
5.1.1	Alternativa 1 - Diferente .....	81
5.1.2	Alternativa 2 - Moderna .....	82
5.1.3	Alternativa 3 - Tradicional .....	83
5.2	SELEÇÃO DA ALTERNATIVA.....	84
5.3	DESENVOLVIMENTO .....	86
5.3.1	A escolha do corte e a criação do <i>grid</i> .....	87
5.3.2	Adaptação e adequação do <i>layout</i> ao formato .....	89
5.3.3	Tipografia.....	90
5.3.4	Elaboração do conteúdo interno .....	93
5.3.5	Toques finais .....	96
5.3.6	Preparação da versão digital .....	97
5.3.7	Gabaritos .....	98
5.3.8	Simulação do produto final .....	99
CAPÍTULO 6 .....		102
6.1	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	103
6.1.1	Dimensões do material gráfico impresso.....	103
6.1.2	Dimensões do material gráfico digital .....	106
6.1.3	Tamanhos das fontes tipográficas .....	106
RESULTADOS.....		110
CONCLUSÃO.....		116
REFERÊNCIAS.....		119

# CAPÍTULO 1

---

INTRODUÇÃO



# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. MOTIVAÇÕES DA PESQUISA

Com base no contexto social, mercadológico e cultural contemporâneo, a pesquisa foi motivada pelo crescente número de deficientes visual tanto no país quanto no mundo, resultando em uma gradual demanda na área do entretenimento para atender os portadores de necessidades visuais especiais.

De acordo com Roger Scruton em seu documentário “*Why Beauty Matters?*” (pt: “Por Que a Beleza Importa?”, 2009), o objetivo da arte sempre foi a beleza, pois ela é um valor tão importante quanto a verdade e a bondade. É através da arte que nós nos lembramos do que somos capazes como seres humanos e exaltamos nossas maiores grandezas e virtudes, celebrando todas as nossas conquistas e superação de limitações, desde as menores até as maiores.

As histórias em quadrinhos, livros, poemas, ilustrações etc, são difíceis de serem apreciadas, por exemplo, por pessoas cegas. Isso se deve pois, devido às suas condições, são impossibilitadas de enxergarem o mundo ao seu redor, conseqüentemente não podendo desfrutar de grandes produções artísticas visuais e literárias.

Tendo em vista os tópicos apresentados, viu-se a partir do trabalho a necessidade de adaptar e tornar a arte acessível para aqueles com dificuldade principalmente de enxergá-la e admirá-la em sua glória.

## 1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

De acordo com o último relatório da IAPB em 2020 (en: “*The International Agency for the Prevention of Blindness*”; pt: “*Agência Internacional de Prevenção à Cegueira*”), aproximadamente 1,1 bilhão de pessoas ao redor do mundo sofrem de perda de visão onde, felizmente, 90% desses casos podem ser tratados. Porém, 110 milhões de pessoas ainda sofrem de alguma deficiência visual irreversível e sem tratamento ou perda de visão total, um número extremamente preocupante.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) lançados em 2021, aproximadamente 7 milhões de brasileiros apresentam algum tipo de deficiência visual, onde cerca de 500 mil pessoas são completamente cegas e outras 6 milhões apresentam baixa visão ou dificuldade grande e permanente de enxergar.

Já, conforme um estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística em 2015 (Ibope) e lançado pela Associação Nacional de Editores e Revistas (Aner), cerca de 67 milhões de brasileiros consomem revistas, onde 82% (55,4 milhões de pessoas) ainda compram revistas impressas. O mesmo estudo mostra que revistas de entretenimento ainda continuam bastante relevantes, usando como exemplo a revista Superinteressante, que contabiliza cerca de 600 mil leitores mensalmente.

É neste contexto que o Design se apresenta, pois se encarregar de atender a esta demanda pode trazer um grande diferencial para um meio que há muito tempo não vem apresentando grandes inovações, assim proporcionando mais opções para o mercado e atendendo cada vez mais um número maior de consumidores.

### **1.3. PROBLEMA IDENTIFICADO**

Há uma grande escassez de material literário para deficientes visuais, principalmente na região Norte. Geralmente, a produção se limita à criação de volumes únicos e edições limitadas, não havendo muitos periódicos semanais ou mensais. Isso acontece devido a muitas empresas e editoras enxergarem a produção editorial para deficientes visuais apenas como uma forma de material auxiliar, e não como um meio de difundir uma diversidade de conteúdo, principalmente de Ficção e Aventura, além também de muitas vezes esses materiais acabarem tendo um alto custo de produção, e não apresentando retorno suficiente para se mostrar lucrativo.

É raro encontrar obras acessíveis tendo pessoas jovens como público-alvo, se limitando, na grande maioria das vezes, a histórias infantis e de aprendizagem, destinado para crianças, ou um conteúdo exclusivamente informativo ou jornalístico, destinado para adultos. Livros e revistas destinados para jovens com necessidades visuais especiais, usualmente, são adaptações de contos e histórias já existentes feitas por associações e parcerias temporárias.

Tendo em mente as observações evidenciadas, percebe-se que há uma grande falta de publicações inéditas para este público, onde os produtores e responsáveis por encomendarem as tiragens apenas se limitam em fornecer o básico e aquilo que já é familiar para os leitores, não garantindo oportunidade dos

mesmos conhecerem novas obras e de novos autores. Logo, define-se as principais questões que o trabalho deve responder:

- Qual o diferencial da revista?
- O que ela oferece?
- Quem é o público-alvo?
- Como o conteúdo abordado será transmitido?
- Quais recursos podem ser utilizados para alcançar isso?

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo Geral**

Criar uma revista acessível para deficientes visuais utilizando princípios do design gráfico.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Aplicar os princípios do design editorial essenciais para o *layout*.
- Empregar recursos da acessibilidade na estruturação do projeto gráfico.
- Utilizar como base modelos de publicações existentes no mercado para a produção da revista e seu conteúdo.

## **1.5. JUSTIFICATIVA**

### **1.5.1. Social**

O resultado do projeto busca evidenciar como o design pode contribuir para a inclusão de pessoas com necessidades visuais especiais no entretenimento, assim comprovando que a acessibilidade pode não só se limitar apenas ao mundano como também ser utilizada na arte e na produção comercial.

### **1.5.2. Mercadológica**

A produção de peças literárias-editoriais voltadas para a inclusão de deficientes visuais, incluindo tanto cegos quanto pessoas com baixa visão ou problemas para enxergar, também pode se provar lucrativa, tendo em vista o aumento gradativo da demanda por tais materiais nos dias atuais e o aumento das interações sociais entre várias pessoas diferentes graças à Internet.

### 1.5.3. Cultural

A acessibilidade na produção gráfica também ajuda com que cegos possam participar de forma natural das conversações diárias com outras pessoas sobre tais obras artísticas, assim garantindo a inclusão delas no espaço social e evitando o distanciamento das mesmas dos círculos de pessoas que elas gostariam de fazer parte, proporcionando, conseqüentemente, uma comunicação onde ambos os atores possam estar no mesmo nível, desfrutando das mesmas experiências e compartilhando seus sentimentos, visões de mundo e sensações com a arte.

## 1.6. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa aborda o estudo do design e seus fundamentos na produção gráfica e editorial com foco na acessibilidade. Em vista disso, foram considerados: a organização do *layout* e da paginação, o material utilizado, a apresentação do conteúdo e o emprego da acessibilidade através da utilização de recursos, técnicas e meios atuais disponíveis, incluindo também a utilização do meio digital como forma de colaboração para o meio o analógico.

É importante também considerar o preço de produção do material gráfico, cujo mesmo é impactado diretamente pelos aspectos levantados anteriormente.

Por fim, o comportamento dos consumidores com deficiências visuais é outro fator a ser analisado, tendo em mente que este influencia na produção e distribuição do projeto editorial.

# CAPÍTULO 2

---

REFERENCIAL  
TEÓRICO

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda os tópicos que servirão de suporte para o desenvolvimento do projeto, pois eles compreendem os elementos componentes da estrutura básica de uma revista acessível.

### 2.1. DESIGN EDITORIAL

Dentro do Design Gráfico, existe um ramo de atuação chamado Design Editorial. O Design Editorial é uma vertente do Design Gráfico destinada à produção de materiais impressos, sendo esses jornais, livros, revistas, catálogos, boletins, relatórios anuais, etc. É através do Design Editorial que serão determinados os aspectos e a organização dos elementos visuais do Design: tipografia, cores, alinhamento, imagens, etc.

Samara (2011), afirma que a tarefa do designer, em colaboração com o editor, é determinar qual será a melhor forma visual a uma ideia para publicação.

No Design Editorial, o designer é encarregado de analisar o conteúdo que será abordado pelo material impresso e elaborar a experiência desejada que o leitor possua enquanto desfruta da publicação, principalmente na aparência e na sensação que se quer transmitir.

Existem três fatores que precisam ser considerados do design editorial: o conceito, a leitura, e a construção.

#### 2.1.1. Conceito

Se tratando do Conceito, ele descreve que, quando pensado acerca de como uma publicação se torna realidade, o passo inicial deve concentrar-se em qual será o assunto da mensagem, e mensagens conceituais possuem diversos níveis de função.

A função primária é o assunto em si, a ideia intrínseca que vai receber uma forma para que possa ser percebida. A função secundária de uma ideia é ser relevante e acessível a um grupo específico de pessoas de modo que lhes faça sentido. A maioria das ideias possui uma função terciária: a de transmitir uma interpretação emocional, associativa ou cultural ao público, que a posicione em

contraste com outras formas ou veículos da mesma ideia; em outras palavras, que a diferencie.

É através do conceito que será elaborado o conteúdo abordado, que tipo de mensagem deve-se passar para o leitor e a sua importância para um determinado nicho, dando à publicação o sentido dela existir e uma razão para o leitor conceder a chance de experienciá-la.

Samara (2011) descreve as três funções da seguinte forma:

#### 2.1.1.1. Função Primária

Como exemplo de função primária, tem-se revistas dedicadas a cinema, videogames, culinária, fotografia, etc. Na figura 1 são apresentados quatro exemplos de capas de revistas que exercem a função primária.

Figura 1 – Revistas de temáticas distintas



Fonte: Magzter (2023)

O papel da função primária é explicitar a temática da revista. É através dessa mensagem que o leitor saberá do que se trata o material que ele está prestes a ler. Não é interessante tratar sobre culinária em uma revista de fotografia, os dois

assuntos não casam, a menos que, claro, o assunto que será abordado na revista seja sobre fotografia voltada para pratos culinários. Porém, esse seria o papel da função secundária.

### 2.1.1.2. Função Secundária

A seguir são apresentados, na figura 2, exemplos de revistas com a função secundária. A mensagem transmitida pela função secundária é o que separa os públicos de diferentes revistas, mesmo que as temáticas de ambas sejam a mesma.

Figura 2 – Revistas de mesma temática, porém com públicos distintos



Fonte: Magzter (2023)

É possível notar que ambas as três revistas tratam exatamente do mesmo assunto: videogame. Porém, é justamente a mensagem secundária que as separam umas das outras: à esquerda, temos uma revista dedicada para a plataforma Playstation, assim voltada aos consumidores desse periférico; a do meio, aborda a plataforma Xbox, abrangendo assuntos de interesse dos usuários desse console; por fim, na direita, uma revista voltada a jogos disponíveis para computadores, que é do interesse de usuários de PC.

### 2.1.1.3. Função Terciária

Por fim, a função terciária se encarrega de trazer o ponto de vista do autor da mensagem, podendo essa ser emocional, associativa ou cultural. Essa função,

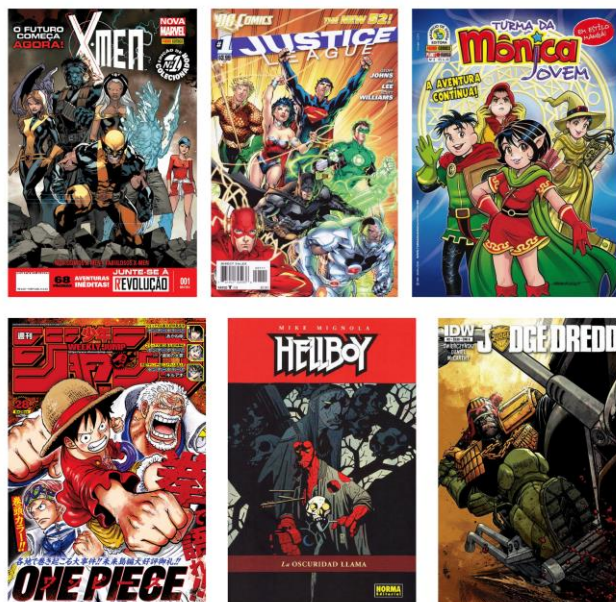


assim como a secundária, é utilizada para posicionar a ideia de determinado material gráfico em contraste com outras. Contudo, nesse caso, a mensagem da função terciária é melhor definida pelo viés do autor, e é muitas vezes chamada de “distorção” ou ângulo”.

A função interpretativa pode ser benigna ou sub-reptícia; sua função é a de ser transparente, como um sinal ou identificador, ou vir em camadas, apresentando um ponto de vista que afeta o sentido da mensagem, desenvolvendo lealdade entre o público.

O branding de uma revista, por exemplo, é um grande fator da mensagem terciária, pois ele representa a identidade e a cultura de um meio corporativo ou de um autor. Uma boa forma de exemplificar a função terciária é através de revistas em quadrinhos e as empresas que as produzem.

**Figura 3 – Exemplos de revistas com mesma temática e mesmo público, porém com abordagens diferentes**



Fonte: Comic Vine (2023)

As seis revistas exibidas acima abordam a mesma temática, sendo essas com funções terciárias diferentes.

### **2.1.2 Leitura**

A Leitura é ainda um grande fator importante para uma revista, pois é através dela que determinamos a quantidade de conteúdo que precisa ser adaptado e traduzido para que um público com necessidades visuais especiais possa desfrutar do material, também tendo em vista que o objetivo do projeto é a inclusão e união de pessoas cegas com pessoas videntes.

Como afirma Haslam (2007), é dentro do aspecto da Leitura que são abordadas as formas como o texto será exposto na publicação, a fim de que o significado seja transmitido para o leitor com clareza e que o mesmo se sinta confortável com o arranjo. Dependendo da forma como o texto é disposto e formatado numa página, o trabalho do leitor de avançar suavemente pelo conteúdo pode ser aprimorado ou dificultado, principalmente para aqueles que possuem problemas de visão.

#### **2.1.2.1 Facilitando a comunicação**

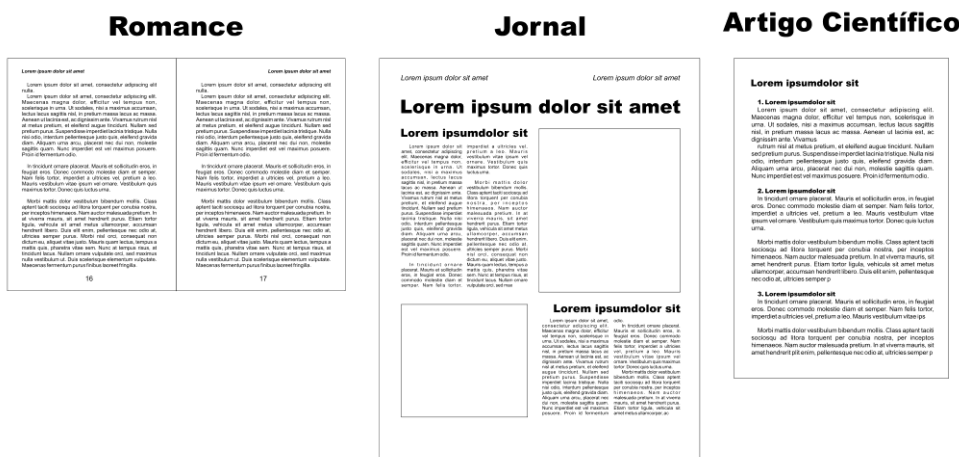
É dever do Designer fazer com que o conteúdo de uma página seja o mais legível possível, sem alterar o seu significado e que, ao mesmo tempo, possa ser desfrutado pelo máximo de pessoas possíveis do público-alvo. Para isso, ele se dispõe de várias técnicas apropriadas para esse tipo de tarefa, como profundidade de coluna, quebras de linhas, entradas de parágrafos, alinhamento de textos, e espaços verticais e horizontais.

A descrição de cada um dos pontos, segundo Haslam (2007):

#### **1. Comprimento da Coluna**

O comprimento da coluna, também chamado de profundidade de coluna, pode ser considerado de duas maneiras: linear (medido através de pontos, paicas, didots, milímetros e as grades), ou pelo número de linhas (através do tamanho do tipo e a profundidade do entrelinhamento). Dependendo da forma como ele é organizado, pode ser um texto extenso que é quebrado com vários subtítulos, ou pode ser um texto curto e contínuo.

Figura 4 – Diferentes comprimentos de largura



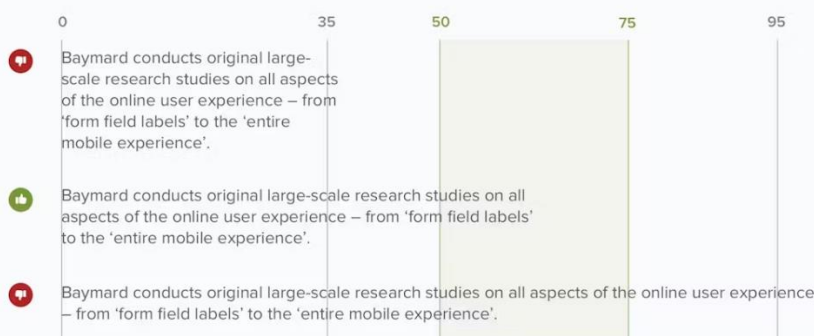
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Usando como exemplo: o tamanho de um parágrafo de um romance sempre será diferente do tamanho de um parágrafo de um jornal, que também será diferente do parágrafo de um artigo científico, e assim por diante.

## 2. Quebras de linha

As quebras de linha também são extensamente utilizadas no Design Editorial, servindo para definir a largura de um texto. Geralmente, utiliza-se a contagem de caracteres como uma forma inicial de se definir a largura de um parágrafo.

Figura 5 – Limites ideais de caracteres e os menos apropriados



Fonte: Edward Scott (2022)

### 3. Entradas de parágrafos

Os Indents, conhecidos como entradas de parágrafo, são também outra convenção bastante utilizada, servindo para separar parágrafos uns dos outros e indicar quando cada um começa.

**Figura 6 – Diferença de texto com e sem entrada de parágrafo**

#### **Com Entradas de Parágrafo**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

Leget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

#### **Sem Entradas de Parágrafo**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

Leget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 4. Alinhamento de textos

Os alinhamentos são outra convenção de formatação do texto. Estes dispõem as colunas das seguintes formas: à direita, à esquerda, centralizado e justificado. Cada um desses alinhamentos fornece uma determinada ênfase para o texto, dependendo de como o Designer irá utilizá-los na composição de uma página.

Figura 7 – Alinhamentos de texto

## Alinhamentos de Texto

### Alinhado à Esquerda

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

### Alinhado à Direita

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

### Centralizado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

### Justificado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felis eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A forma mais comum e tradicional de alinhamento para a elaboração de um texto é a justificada, popularizada pela Bíblia de Johannes Gutenberg em 1455, e sendo amplamente abordada desde então por toda a imprensa.

## 5. Espaços verticais e horizontais

Os espaços verticais e horizontais são outro fator importante na elaboração de um texto. Para que não se formem lagos e piscinas ou grandes manchas de tinta incompreensíveis nos escritos, o Designer precisa elaborar como o conteúdo será disposto na página, através da determinação da distância entre as palavras e letras, ao mesmo tempo visando a fidelidade ao material original do escritor e uma leitura que realce ainda mais o seu significado.

**Figura 8 – Diferentes tamanhos de espaços verticais**

<b>Espaçamento vertical maior</b>	<b>Espaçamento vertical normal</b>	<b>Espaçamento vertical menor</b>
150%	100%	75%
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felix eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.</p>	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felix eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.</p>	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum. Pellentesque tincidunt condimentum felix eget scelerisque. Proin iaculis sit amet nulla nec blandit. Duis id metus velit. Quisque lacinia tincidunt auctor. Maecenas elit velit, laoreet sit amet lorem eget, egestas rutrum turpis. Donec ac sollicitudin ante, sit amet scelerisque mi. Cras in pulvinar augue. Aliquam dignissim orci purus, nec velit.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O importante na elaboração dos espaços tanto verticais quanto horizontais é que as palavras não fiquem nem muito distantes nem muito próximas, e que as sentenças em cada uma das linhas não sejam nem tão longas nem tão curtas, assim evitando uma fadiga visual no leitor.

**Figura 9 – Espaçamentos horizontais**

### **Espaçamento horizontal maior**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum.

### **Espaçamento horizontal normal**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum.

### **Espaçamento horizontal menor**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur accumsan nisl a libero porta lacinia. Morbi maximus nisl non augue elementum interdum.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Tendo isso em mente, consideram-se vários fatores, como a quantidade de caracteres por linhas, a largura da coluna, o espaço entre as palavras, a regulagem das quebras, a distância entre as palavras, e a crenagem (conhecida também como Kerning).

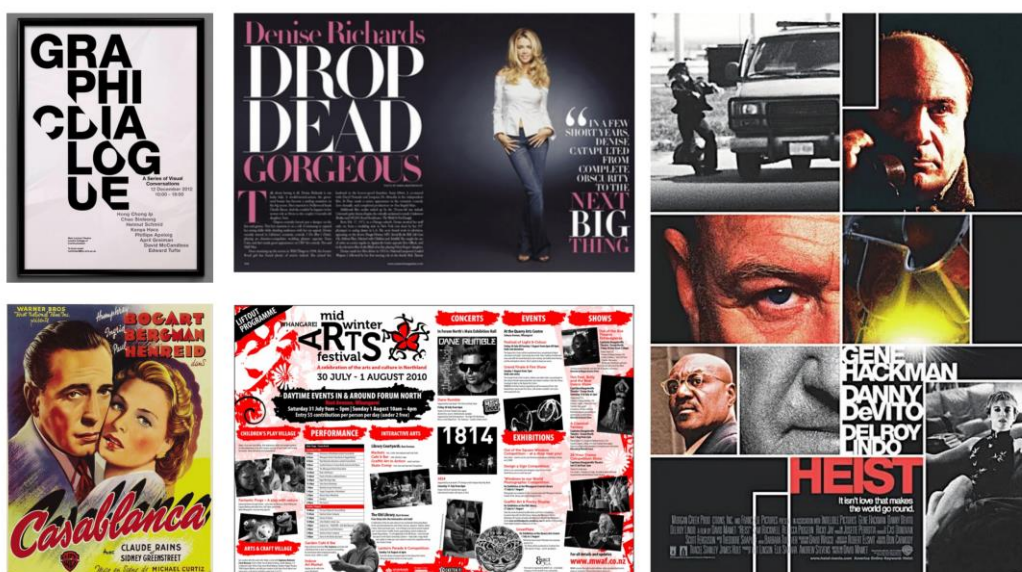
Continuando neste sentido, em complemento a Haslam, Samara (2011) também afirma que deve-se ter em mente o tamanho do tipo utilizado, a quantidade de letras em cada verso, e a forma como o texto é posicionado em uma página para definir o quão grande será um parágrafo, considerando sempre que o texto precisa ter uma harmonia com o plano de fundo.

### **2.1.3 Construção**

Na parte da Construção é onde o designer unirá todos os elementos anteriores e colocará em prática suas habilidades de produção gráfica. Essa é fase em que todo o conteúdo da publicação será elaborado e organizado, respeitando a visão do autor e fornecendo para o leitor a apresentação mais adequada.

#### **2.1.3.1 *Layout***

De acordo com Dabner et al. (2019), *layout* é o nome que se dá para o arranjo dos elementos de uma peça gráfica, o conjunto de vários materiais gráficos trabalhando em harmonia, sendo a base de todo o trabalho de um designer. É através dele que determina-se as posições dos textos e imagens, os contrastes e as cores, os tipos a serem utilizados, a composição do material, o fluxo das informações, etc.

Figura 10 – Diferentes tipos de *layouts*

Fonte: Graphic Design Institute (2020)

Na arte, o equivalente ao *layout* é a composição, e ela é usada extensivamente para definir a apresentação da imagem e como tudo é posicionado, onde os artistas desfrutam de técnicas para definir áreas de importância, enquadramento e distribuição de detalhes. Já na arquitetura, arquitetos usam o *layout* para determinar fluxos de passagem, afiações, distribuição de redes elétricas, posicionamento de móveis, delimitações de espaços, e assim por diante.

Figura 11 – Composições artísticas



Fonte: The Art of Composition (2023)



No Design Editorial, isso não é diferente. O *layout* se mostra extremamente necessário, até mesmo indispensável, para trazer o significado da publicação à vida, e enfatizar a mensagem do autor. Sabendo disso, é preciso ser feito com bastante atenção e cautela pois, dependendo da forma como é elaborado, o *layout* pode acabar se destoando do viés do autor, assim alienando o leitor do significado que deveria ser transmitido. Porém, se o designer souber e dominar aquilo que está fazendo, poderá gerar um *layout* que não só assegure como também amplifique a mensagem do autor, assim cumprindo com o seu dever.

Figura 12 – Diferentes *layouts* de publicações



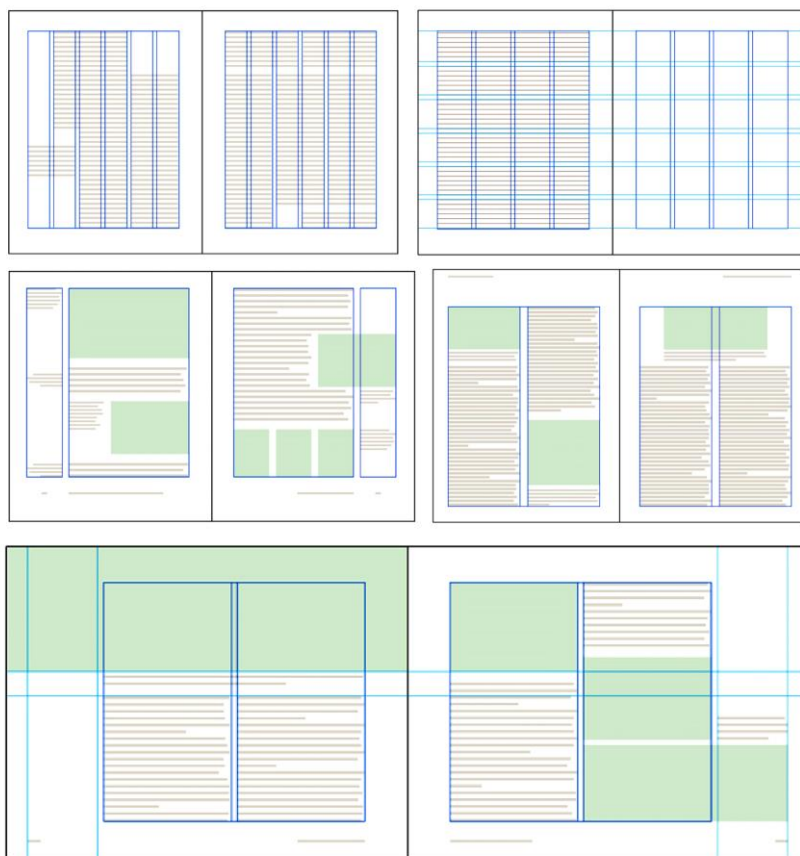
Fonte: Freepik (2023)

É graças ao *layout* que pode-se definir o conteúdo de uma publicação sem mesmo precisar abri-la. O *layout* de um livro pode ser extremamente diferente do *layout* de uma Revista, e até mesmo podem haver grandes distinções entre os livros como também entre as revistas.

### 2.1.3.2 Grid

Como Samara (2007) afirma, os *grids* são uma das convenções para a elaboração de um *layout*, e servem para inserir uma ordem sistemática na diagramação da publicação. Também conhecidos como grades, é através dos *grids* que o designer pode determinar os alinhamentos de cada um dos elementos de uma página, o posicionamento dos textos e das imagens, o fluxo de informações, e entre outras coisas.

Figura 13 – Exemplos de *Grids*



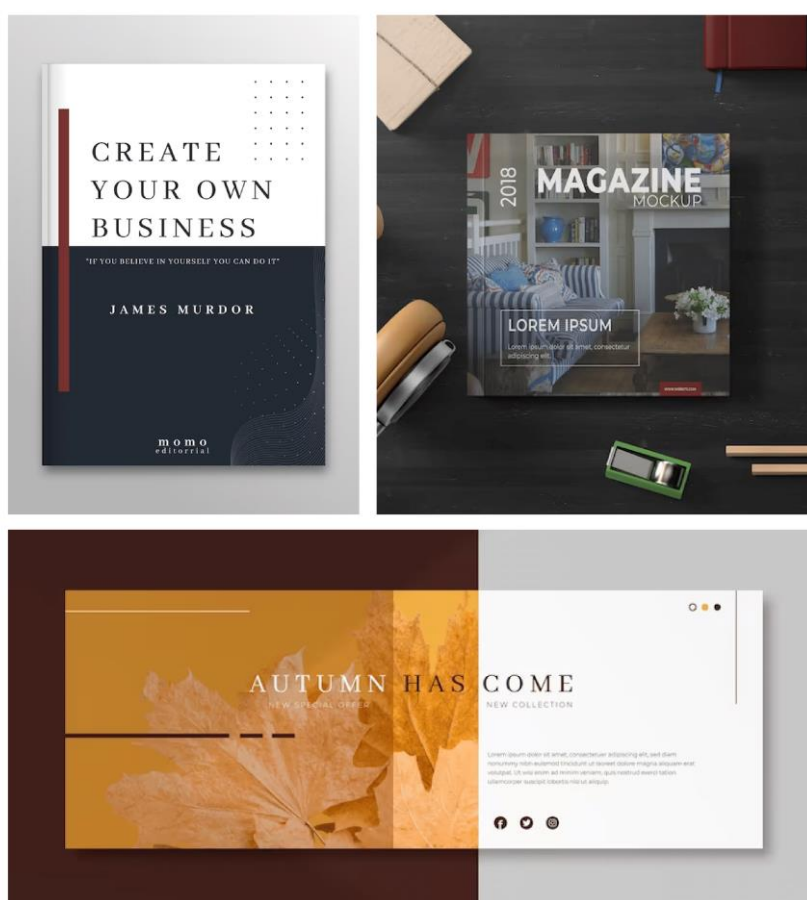
Fonte: Glenna Collett (2018)

Podem existir *grids* de diversas formas. Tudo depende de como o conteúdo deverá ser distribuído e qual a melhor forma de apresentar as informações.

### 2.1.3.3 Formato

O Formato é uma das primeiras características de um material impresso a ser notada pelo usuário, ele é definido pela proporção da altura com a altura da página. Para Haslam (2007), existem três tipos de formatos: o Retrato, para materiais impressos com uma largura menor que a altura; o Paisagem, quando a publicação tem uma altura menor que a largura, e o Quadrado, quando todas as dimensões possuem a mesma medida.

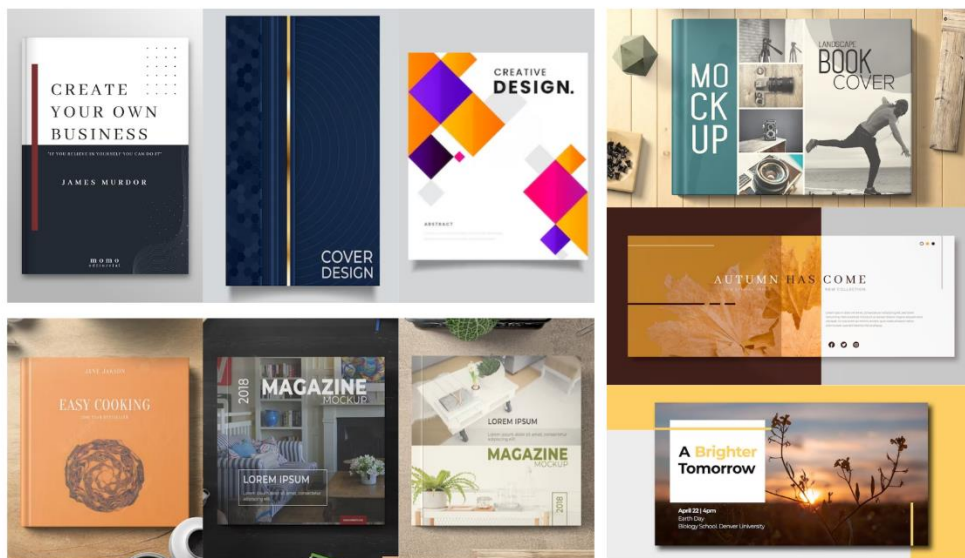
**Figura 14 – Os formatos retrato, quadrado e paisagem**



Fonte: Freepik (2023)

Algumas vezes, o Formato é erroneamente confundido com o Tamanho do papel, sendo usado para caracterizar dimensões específicas. É correto afirmar que materiais impressos de diferentes dimensões podem possuir um formato em comum.

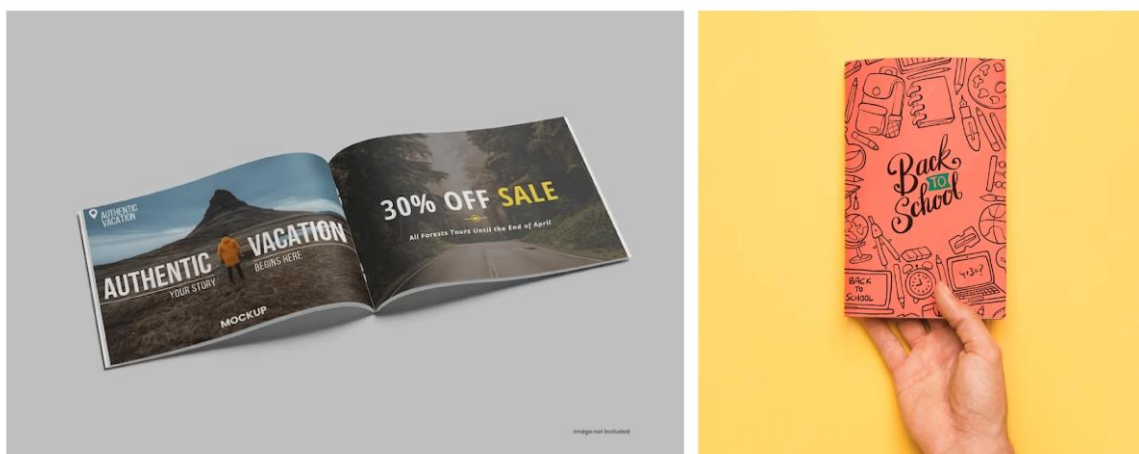
**Figura 15 – Mesmos formatos, diferentes tamanhos**



Fonte: Freepik (2023)

Dabner et al. (2019, p. 50) afirmam também que o formato de um material impresso precisa ser pensado considerando fatores como o seu uso e o conteúdo que será abordado, pois nem todos os formatos são próprios para tipos específicos de apresentações. Fazendo isso, busca-se assim uma melhor experiência para o leitor, visando uma leitura mais atraente e confortável.

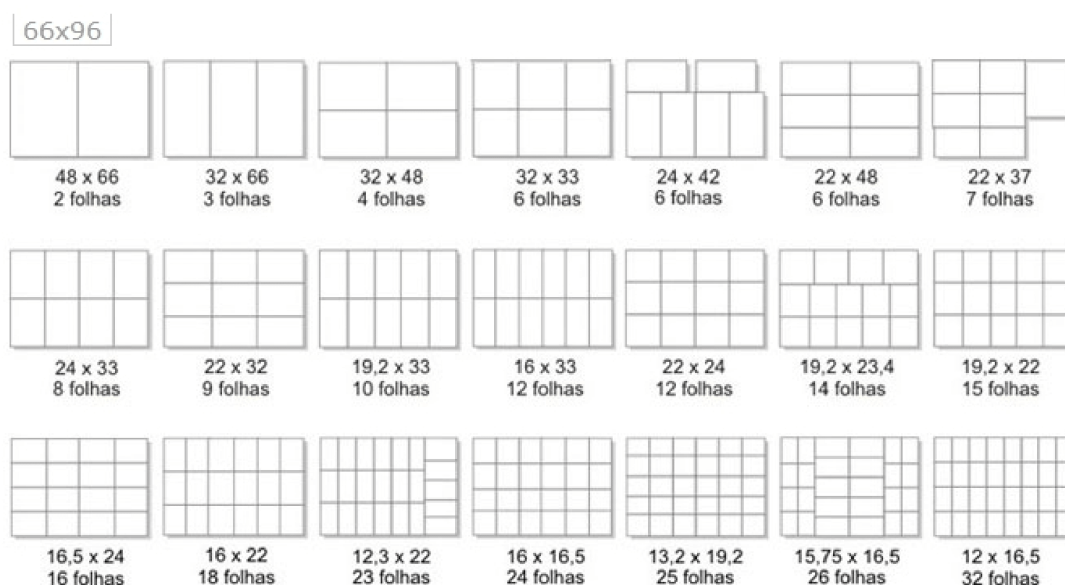
**Figura 16 – Um catálogo e um livro de bolso**



Fonte: Freepik (2023)

Vale também ressaltar que o corte do material impresso também influenciará diretamente no formato. As Gráficas, lugares onde se realizam a produção de livros em escala industrial, é utilizado o papel de tamanho 66 x 96 cm, onde são impressas várias páginas nesta grande folha, organizadas e dimensionadas visando a maior economia de papel possível. Existem diversos tipos de corte, já padronizados, que determinam a melhor distribuição das páginas numa folha 66 x 96 cm, como mostrado na tabela abaixo.

**Figura 17 - Os tipos de corte da tabela 66 x 96 cm**



Fonte: Carbopel (2023)

## 2.2. ACESSIBILIDADE

Acessibilidade se refere à capacidade de um ambiente, produto, serviço ou tecnologia de ser utilizado de forma efetiva, segura e autônoma por todas as pessoas, incluindo aquelas que possuem algum tipo de limitação física, sensorial, intelectual, mental ou emocional. Ela pode ser aplicada a diferentes áreas, como a arquitetura, design de interiores, espaços públicos, transporte, tecnologia, comunicação e informação, entre outras. O objetivo da acessibilidade é promover a inclusão social e garantir que todas as pessoas possam exercer plenamente seus direitos e participar de forma igualitária na sociedade.

**Figura 18 – Acessibilidade**

Fonte: Deficiente Ciente (2013)

Conforme Torres e Mazzoni (2004) descrevem, analisar a acessibilidade de um produto significa levar em consideração as diferenças entre os usuários potenciais e as particularidades da maneira como essas pessoas interagem com o produto. Essas distinções podem afetar as preferências dos usuários ou as limitações dos equipamentos utilizados, como por exemplo, se preferem ler ou ouvir, ou se uma impressora só trabalha em preto e branco.

**Figura 19 – Pessoa cega caminhando**

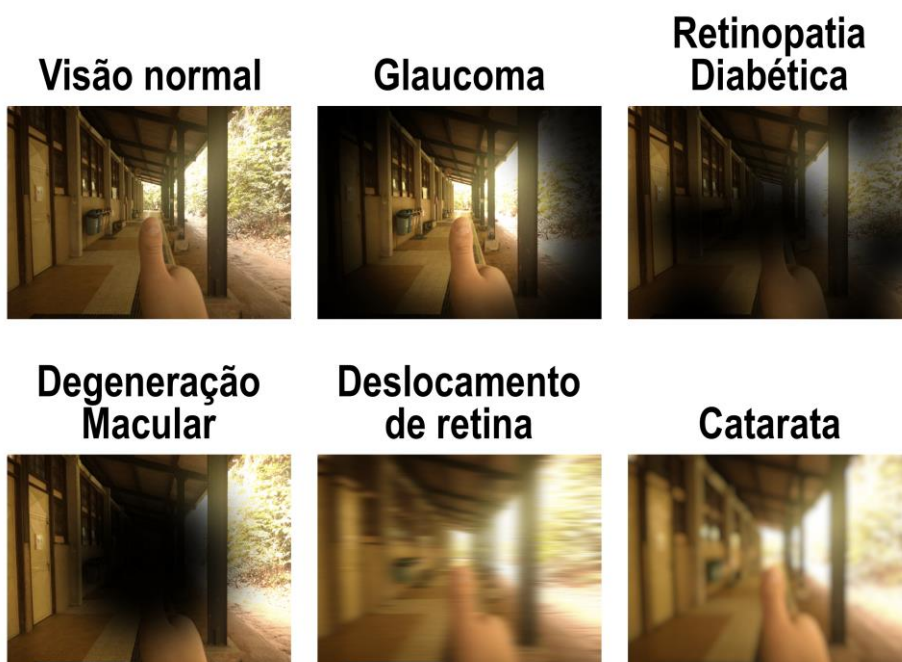
Fonte: Social Europe (2022)

No caso da acessibilidade para pessoas com necessidades visuais especiais, é preciso considerar fatores que irão impactar diretamente a experiência do leitor com o material impresso, sendo esses as deficiências e enfermidades que elas podem dispor, e os recursos capazes de serem implementados, com o objetivo de atender às suas condições.

### 2.2.1. Deficiências visuais

Uma pessoa pode já nascer cega ou adquirir cegueira ao longo da vida, a partir de vários tipos de doenças e condições relacionadas à visão que variam de gravidade. As principais enfermidades que prejudicam a visão e levam à cegueira são: glaucoma, catarata, degeneração macular, retinopatia diabética, e descolamento de retina.

Figura 20 – Simulação das doenças oculares



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

As definições de cada uma das enfermidades, segundo Gerstenblith e Rabinowitz (2014) são:

#### 2.2.1.1 Glaucoma

O Glaucoma é uma doença que afeta o nervo óptico e pode causar perda progressiva da visão periférica. É caracterizado principalmente pelo que chamam

de “visão de túnel”, onde as imagens captadas pelos olhos ficam cada vez mais obscurecidas em suas extremidades, gerando um efeito de vinheta e podendo passar despercebido pelo usuário por anos.

#### **2.2.1.2 Catarata**

É uma opacificação do cristalino do olho, que causa embaçamento da visão. O principal sintoma desta doença é o desfoque da imagem e a aparição de halos intensos ao redor de fontes de luz, fazendo com que o portador não enxergue as coisas ao seu redor com nitidez.

#### **2.2.1.3 Degeneração macular**

Esta doença é caracterizada pela perda de visão central gradual ao longo dos anos, muitas vezes devido à velhice. Em casos mais graves, pode levar uma pessoa ainda jovem a ficar cega.

#### **2.2.1.4 Retinopatia diabética**

A doença, como o próprio nome afirma, ocorre devido à diabetes. A retinopatia diabética é caracterizada principalmente por uma visão embaçada, muitas vezes por borrões escuros.

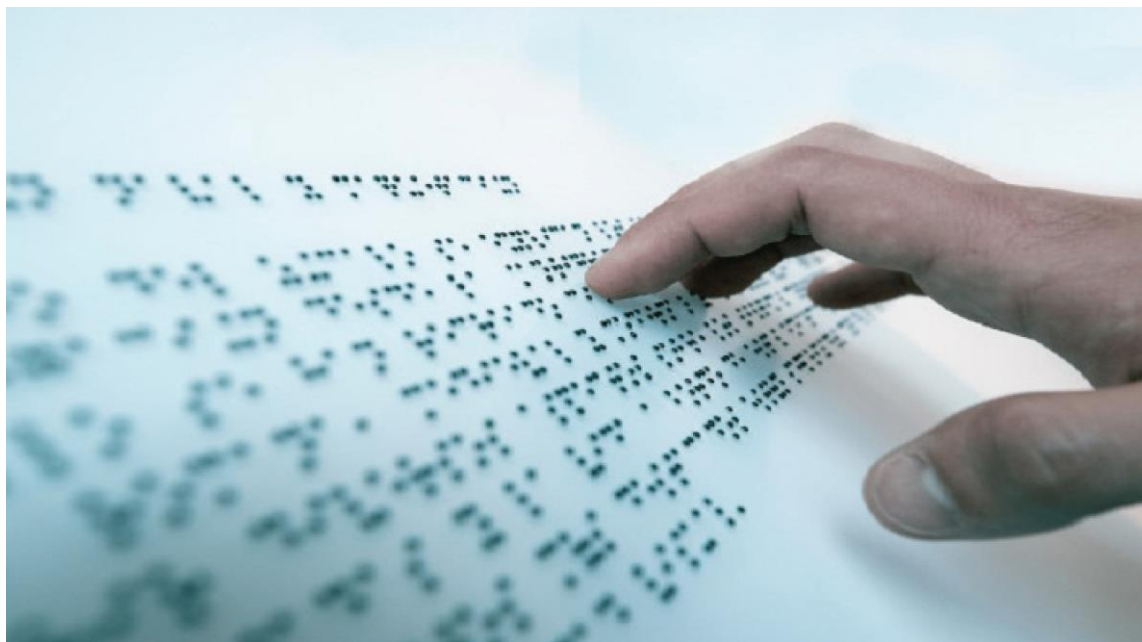
#### **2.2.1.1 Descolamento de retina**

O descolamento da retina é caracterizado principalmente por uma visão turva ou embaçada, fazendo com que alguns objetos fiquem duplicados ou que o usuário enxergue “moscas voando” ou flashes de luz.

### **2.2.2 O Braille**

Como Trevisan (2012) afirma, o Braille é um sistema de escrita tátil que permite que pessoas com baixa visão ou com perda de visão total possam identificar e desvendar informações em placas, objetos e, principalmente, materiais impressos, não necessitando do auxílio de terceiros para realizar a tarefa de leitura. O Braille é um dos fatores determinantes para o projeto, tendo em vista a sua relevância para a produção de materiais gráficos para cegos.



**Figura 21 – O sistema Braille**

Fonte: Faculdade São Luís de França (2022)

O sistema consiste de seis pontos dispostos em duas colunas de três pontos, cujos mesmos formam uma cela Braille. O tamanho de uma cela pode ter leves variações nas proporções dependendo do tipo de reglete ou impressora Braille utilizados, e é possível também diferenciar informações, como notas musicais, números etc, através da utilização de símbolos específicos no início de cada sentença.

Figura 22 – O alfabeto Braille

Alfabeto Braille

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	12	14	145	15	124	1245	125	24	245	
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	
13	131	134	1345	135	1324	13245	1325	234	2345	
u	v	x	y	z	ç	é	á	è	ú	
136	1326	1346	13456	1356	13246	132456	13256	2346	23456	
ã	ê	î	ô	@	à	ï	ü	õ	w	
16	126	146	1456	156	1246	12456	1256	246	2456	
;	:	/	?	!	=	**	**	**		
2	23	25	256	26	235	2356	236	356	36	
í	ã	ó	Sinal de número	-	-	Sinal de letra maiúscula	-	-	-	
34	345	346	3456	3	36	46	6			
1	2	3	4	5						
1	12	14	145	15						
6	7	8	9	0						
124	1245	125	24	245						

Cela Braille

1	4
2	5
3	6

Fonte: Megatimes (2023)

Como apontado por Dos Santos e Oliveira (2018), o Braille pode ser feito de forma manual, utilizando um conjunto de reglete e pulsão ou com uma máquina de escrever, ou ser feito de forma automatizada, através de uma impressora especializada na gravura dos relevos.

Trevisan (2012) também ressalta que a criação de livros em Braille é um processo demorado e requer precisão, pois a gravação manual do Braille no papel pode levar tempo, além de serem mais caros de produzir do que os livros impressos, devido aos equipamentos e materiais específicos necessários, como papéis de gramaturas específicas e impressoras especializadas. Os livros em Braille geralmente têm mais páginas, aumentando ainda mais os custos de produção.

Figura 23 – Impressoras e máquinas de escrever Braille



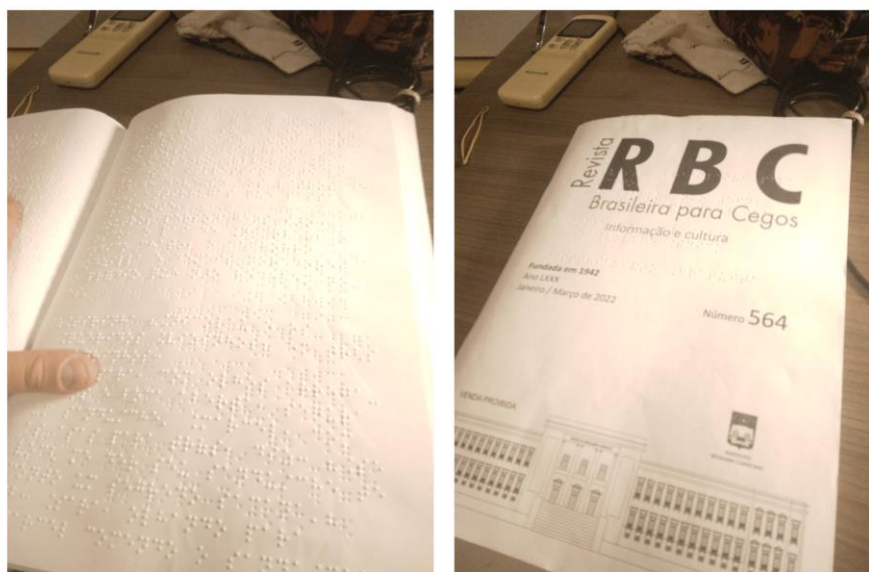
Fonte: Tecassistiva (2023)

Considerando esses aspectos, é preciso ter em mente o processo de construção de um material impresso a partir desse método e as suas limitações para a criação de uma publicação em Braille.

### 2.2.2.1 A produção de textos em Braille

A produção desse material requer um processo complexo que envolve converter o texto, revisá-lo, gravá-lo transcrito em Braille em papel, e encaderná-lo. O processo de criação de publicações em Braille envolve as seguintes etapas: transcrição, revisão, gravação em relevo e encadernação.

**Figura 24 – Revista Brasileira para Cegos, da Benjamin Constant**



Fonte: Próprio autor (2023)

Dos Santos e Oliveira (2018) descrevem os passos da produção de textos em Braille da forma a seguir:

**Transcrição:** O processo de conversão de texto impresso em Braille é chamado de transcrição. Isso pode ser feito manualmente por um transcritor qualificado ou com a ajuda de um software de computador que pode traduzir o texto para Braille.

**Revisão:** A revisão é uma etapa essencial para garantir a precisão do texto em Braille. Os revisores comparam o documento em Braille com o texto original impresso para garantir que todas as informações foram transcritas corretamente.

**Gravação em relevo:** Uma vez que o documento Braille foi transcrito e revisado, ele pode ser gravado em relevo. A gravação em relevo é o processo de criação de pontos em papel ou outros materiais para produzir um documento em Braille. As formas mais comuns de se gravar o texto Braille em relevo é manualmente, com um reglete e uma punção, ou através de uma impressora Braille computadorizada, mas também pode-se utilizar métodos de produção em massa, como o uso de chapas de metal com relevos e gravação por resina.

**Encadernação:** Finalmente, o documento em Braille pode ser encadernado em um livro. Isso geralmente envolve fazer furos no papel para permitir que ele seja colocado em um fichário de três argolas ou outro sistema de encadernação, mas também pode ser feito pelo método tradicional de encadernação, juntando várias folhas em cadernos e as unindo com linha e agulha.

### 2.2.3 QR-Codes, Text-to-Speech e leitores de tela para a acessibilidade

Com o avanço da tecnologia, cada vez mais pessoas utilizam seus celulares para realizar diversas tarefas, incluindo deficientes visuais. Ressaltado por Watanabe et al. (2008) e Wagner (2019), muitas coisas do cotidiano que antes os cegos precisavam de outras pessoas para ajudá-las agora podem ser feitas pelos *smartphones*, assim não só garantindo com que estes se tornassem ferramentas indispensáveis para eles, como também lhes proporcionando uma maior independência de terceiros. Com isso, esses dispositivos vêm se aperfeiçoando ao longo dos anos, e a demanda por informações rápidas e acessíveis também aumentou, principalmente se tratando de buscar por produtos, serviços e materiais online no nosso dia a dia.

**Figura 25 – Um cego utilizando seu celular**



Fonte: China Daily (2016)

Atendendo à demanda por mais informações e facilidade no acesso delas por parte do público geral, foram criados os códigos de barras 2D. Como Al-Khalifa (2008) aponta, os códigos bidimensionais foram desenvolvidos para superar a limitação de informações em códigos de barras lineares, ou seja, códigos de barras unidimensionais. Diferente dos códigos unidimensionais, os códigos 2D podem ser acessados por smartphones e transmitir muito mais conteúdo para o usuário, além de serem fáceis de se fazer com qualquer ferramenta online ou sistema especializado.

Figura 26 – Códigos escaneáveis e funcionais

**Data Matrix**



**Aztec**



**PDF417**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

É neste contexto que foi criado o *QR-Code*, um código bidimensional que possibilita a conexão entre o mundo físico e o digital, podendo ser escaneado por diversos dispositivos móveis, como celulares, tablets etc. O termo vem de *Quick Response Code* e, ao escaneá-lo, os usuários podem acessar publicações, links,

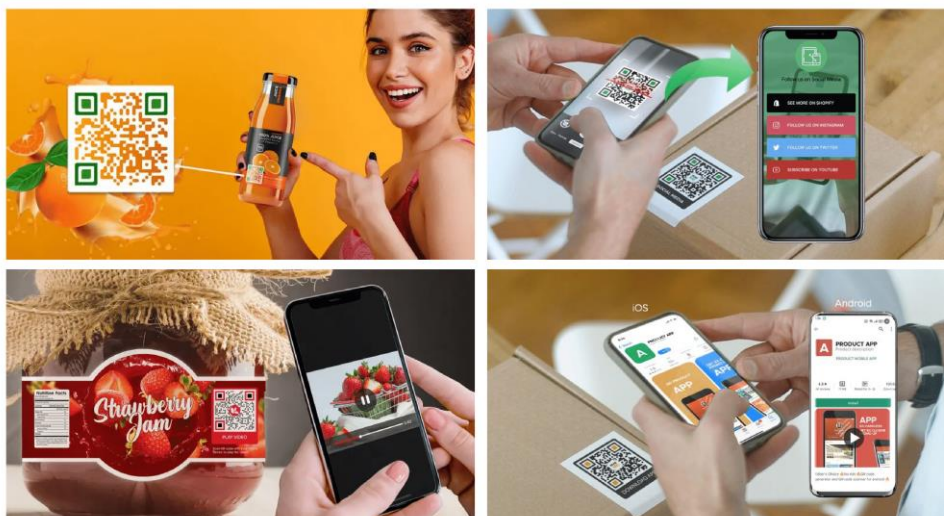
imagens e outros tipos de conteúdo online, proporcionando uma experiência interativa e enriquecedora. Essa tecnologia é prática e rápida, permitindo que os usuários acessem o conteúdo desejado de forma simples e eficiente.

**Figura 27 – Um QR-Code funcional e escaneável**



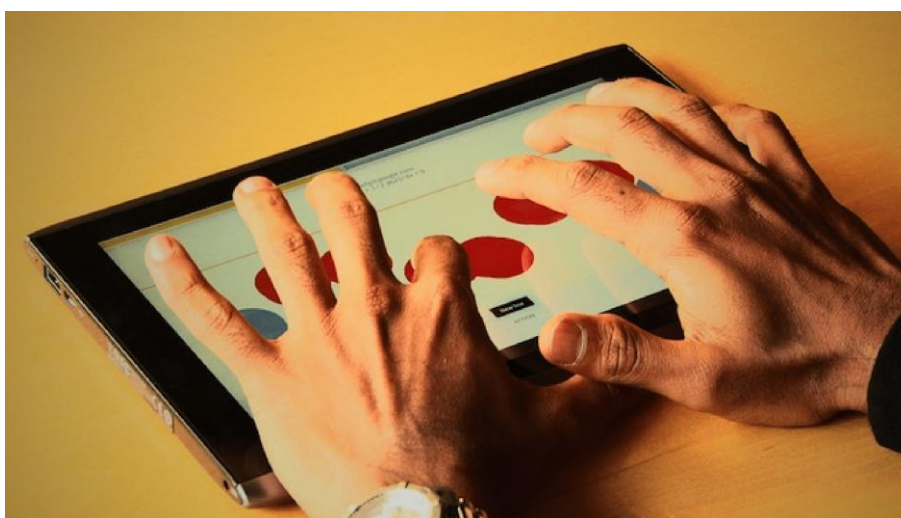
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Para Chamusca e Carvalhal (2011, p. 208), *QR-Codes* podem ser utilizados de jeitos criativos no marketing, conectando o mundo digital ao analógico. Essas etiquetas apresentam um leque de possibilidades em seu manuseio, abrangendo diferentes formas de intervenções urbanas.

**Figura 28 – QR-Codes sendo utilizados em produtos**

Fonte: Vall (2023)

A possibilidade de celulares e outros dispositivos poderem ler estes códigos facilitou a vida de muita gente. Porém, os aparelhos móveis não vêm sendo úteis apenas para fins de marketing e acesso de conteúdo, como também para fins de acessibilidade. Deficientes visuais hoje em dia utilizam muito em seus dispositivos ferramentas como *text-to-speech* e leitores de tela, aplicativos que podem ler e falar para o usuário os textos que são exibidos na tela do aparelho.

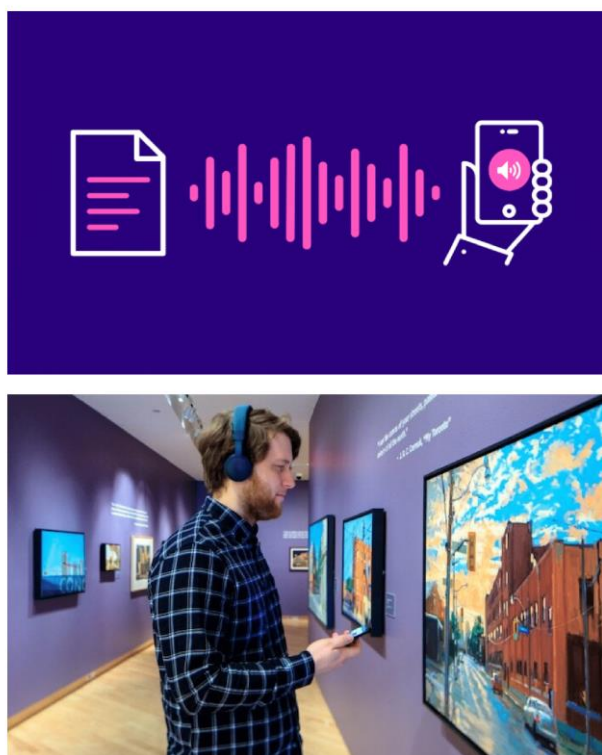
**Figura 29 – Tablet com a função de teclado Braille ativada**

Fonte: Christina Bonnington (2011)



De acordo com Szarkowska (2011), o *Text-to-Speech*, comumente abreviado como “TTS”, é um recurso de leitura que converte um texto em áudio, utilizando diversas formas de onda para ditar as palavras em sua tela, permitindo que o usuário “leia” o texto. Muito presente em vários aplicativos hoje, como GPS’s e tradutores, a descrição de áudio via TTS é especialmente útil para deficientes visuais pois é mais acessível em termos de custo e produção do que os métodos convencionais de audiodescrição, ao contrário dos audiodescritores convencionais, que requerem a gravação de scripts para leitura em tempo real e possuem custos de mão de obra. Muitos aplicativos utilizam a tecnologia do *text-to-speech*, sendo estes alguns dos mais utilizados no cotidiano: Google Tradutor, Waze, Samsung Clock, etc.

**Figura 30 – *Text-to-Speech* sendo usado**

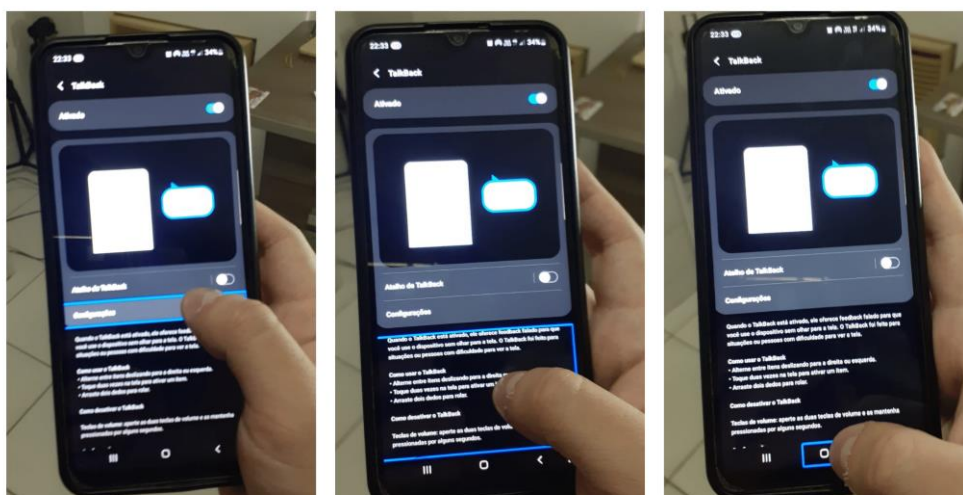


Fonte: Cuseum (2021)

O *Text-to-Speech* também é uma parte essencial de recursos de leitura de tela. Como Freitas e Kouroupetroglou (2008) afirmam, os leitores de tela,

conhecidos também como *Screen-Readers*, foram introduzidos com o objetivo de produzir uma renderização vocal do conteúdo apresentado nas telas de computadores sob controle do usuário através do teclado, usando um conversor *Text-to-Speech*. Este recurso, presente na grande maioria dos celulares hoje em dia, funcionam perfeitamente com páginas da web, arquivos HTML e as interfaces dos próprios telefones, que utilizam uma hierarquia de conteúdo baseada em caixas de texto. É mostrado na figura 31 abaixo um usuário utilizando o leitor de tela Talkback em seu telefone.

**Figura 31 – Celular Samsung com o Talkback ativado e sendo usado**



Fonte: Próprio autor (2023)

A principal vantagem de utilizar essa combinação de recursos é permitir o acesso ao conteúdo de uma publicação por deficientes visuais. Com o uso de *QR-Codes*, as informações em uma página analógica podem ser disponibilizadas para usuários cegos, através de um pequeno texto ou redirecionamento para um PDF acessível online. Um leitor de tela pode utilizar o *Text-to-Speech* para ditar o conteúdo, permitindo que pessoas com necessidades visuais especiais escutem os textos do material. Esses recursos também se beneficiam do complemento do Braille, que pode indicar a localização do código na página da revista através de pontos no contorno do código bidimensional.

Segue na figura abaixo um esquema:

**Figura 32 – Esquema de utilização dos recursos de acessibilidade**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Considerando a sugestão de Al-Khalifa (2008), esses recursos também se beneficiam do complemento do Braille, que pode indicar a localização do código na página da revista através dos pontos no seu contorno ou com uma etiqueta ou legenda, como demonstrado na figura anterior.

**Figura 33 – QR-Code contornado por pontos Braille**



Fonte: South Burnett (2021)

É importante salientar que *QR-Codes* não são exatamente um recurso de acessibilidade ideal para cegos, tendo em vista que muitos têm dificuldade para escaneá-los. Porém, não existe outro tipo de código amplamente disponível no mercado que seja tanto utilizado quanto distribuído, e que receba suporte da maioria dos aparelhos. Portanto, mesmo não sendo perfeito, ainda é a melhor opção para garantir acessibilidade àqueles que não enxergam.

## 2.3. REVISTA

Uma revista é uma publicação periódica impressa ou digital que é distribuída ao público geralmente em intervalos regulares, como semanalmente, mensalmente, trimestralmente, etc. As revistas geralmente se concentram em um determinado tópico ou tema, como moda, música, tecnologia, esportes, política, saúde, negócios ou entretenimento, e apresentam artigos, entrevistas, ensaios, análises, fotos e ilustrações relacionadas ao assunto em questão. Algumas delas são mais especializadas e direcionadas a públicos específicos, enquanto outras têm um apelo mais amplo e são voltadas para um público mais geral.

Figura 34 – Exemplos de revistas

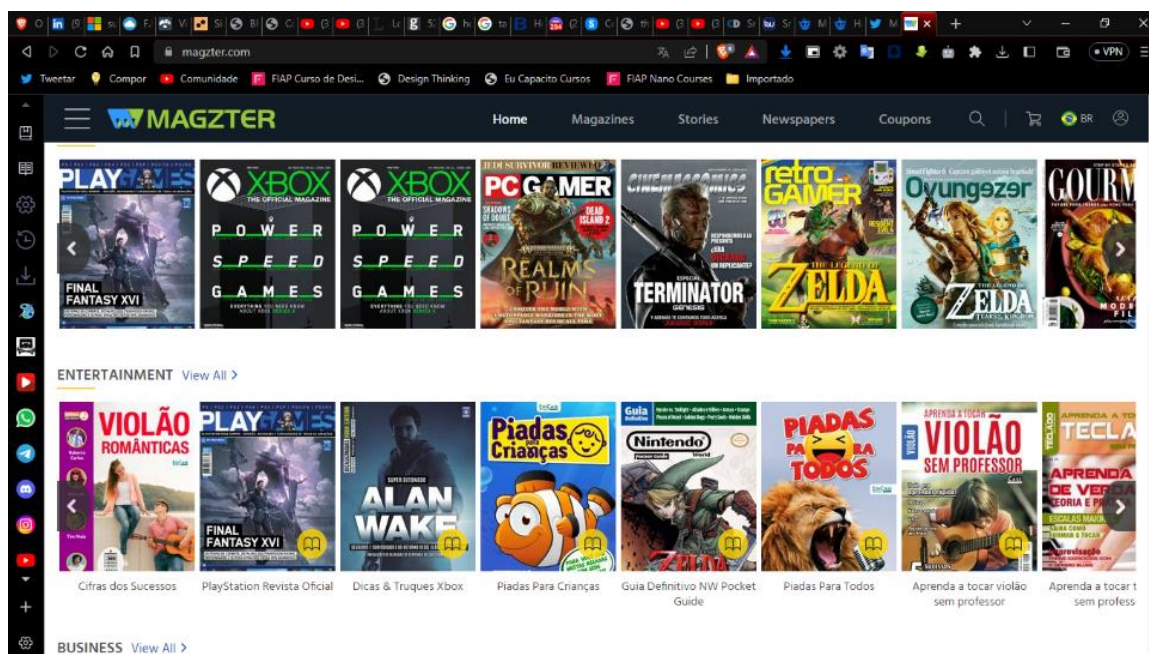


Fonte: Magzter (2023)

Com o advento da era digital, muitas revistas também estão disponíveis em formato eletrônico, para leitura em dispositivos como tablets, smartphones e

computadores. As versões digitais oferecem uma maneira conveniente e acessível de acessar conteúdo atualizado regularmente e podem incluir recursos interativos, como vídeos e links para sites relevantes.

**Figura 35 – Página principal do site Magzter**



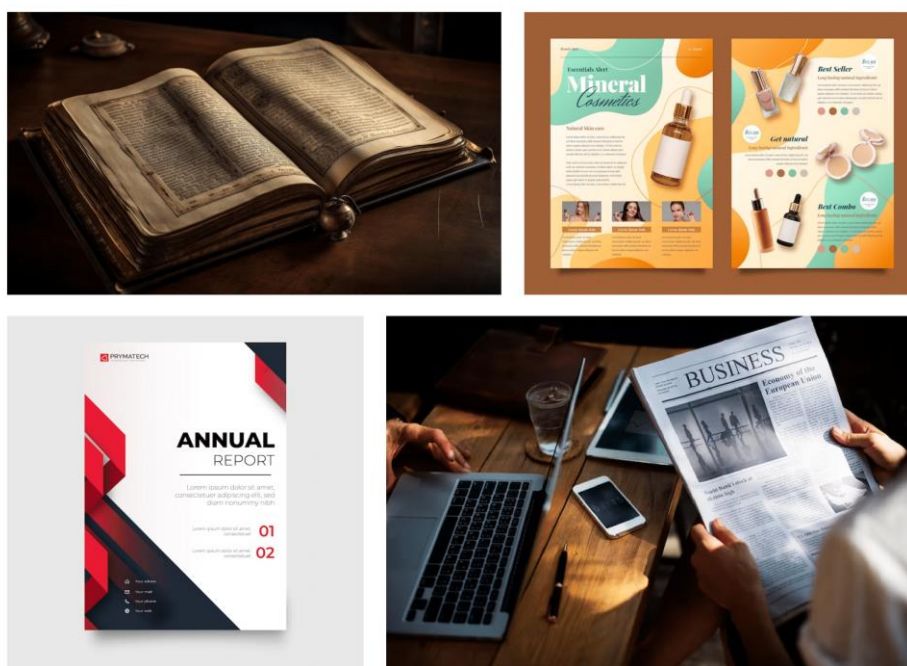
Fonte: Próprio autor (2023)

Contudo, como afirma Haslam (2007), os materiais impressos, incluindo revistas e periódicos especializados, ainda apresentam um grande nível de importância, onde ambas as versões podem atender a demandas diferentes e complementarem uma à outra.

### 2.3.1 As diferenças entre revistas e outros tipos de publicações

As principais distinções das revistas para os livros, almanaques, manuais, jornais etc, estão principalmente na forma de abordagem de seus conteúdos, a distribuição, o financiamento, e os seus objetivos.

**Figura 36 – Diferentes tipos de materiais impressos**



Fonte: Freepik (2023)

Para Samara (2011), essas publicações se classificam da seguinte forma:

-Revistas são publicadas de forma periódica, em intervalos bem menores que almanaques, normalmente possuindo vários volumes e sendo menos densos comparadas a livros, abordando conteúdos mais diversos e informais que os manuais, e focando em um assunto específico ao contrário de jornais;

-Livros, no caso, são produções completas geralmente publicados em volumes únicos, não de forma periódica, tendo em vista o maior custo de produção e o quão duradouros são;

-Os almanaques são publicações anuais com uma abordagem mais informativa, possuindo a finalidade de relatar fatos e dados de um período e apresentar previsões para anos seguintes;

-Já manuais possuem um foco mais educativo, técnico ou instrucional, fornecendo informações essenciais para a execução de tarefas nas quais eles se propõem a abordar, servindo de referência para o leitor;

-Por fim, os jornais são publicações periódicas, impressas ou digitais, que informam sobre notícias e eventos recentes, possuindo um formato compacto com várias seções, incluindo notícias nacionais e internacionais, esportes, entretenimento, clima e obituários.

Em resumo, as principais diferenças entre esses materiais impressos residem na maneira como eles apresentam seus conteúdos, bem como em suas finalidades particulares, além de cada uma dessas variedades de publicações exibirem suas próprias particularidades e propósitos.

### **2.3.2 Os tipos de revistas de entretenimento**

Assim como os livros, há muitos tipos de revistas com diferentes abordagens, layouts e diagramações próprias aos conteúdos que transmitem. No ramo do entretenimento, houve e ainda existem diversas delas com enfoques distintos, como as *Pulp Magazines*, *Light Novels*, *Comic Anthologies*, Quadrinhos Serializados, *Graphic Novels* e *Tankoubons*.

#### **2.3.2.1 *Pulp Magazines***

As *pulp magazines* foram publicações muito populares nos Estados Unidos, no início do século XX e continuam existindo até hoje. Caracterizadas por histórias de aventura e suspense, elas se destacavam por serem antologias impressas em papel com baixo custo de produção, o que permitia que elas pudessem ser compradas por um público bastante amplo.

Como Mateus (2007) descreve, as *pulp magazines* foram assim chamadas por causa do papel barato e acessível usado em sua impressão, tornando-as acessíveis ao público menos favorecido da sociedade americana da época. Essas publicações eram facilmente adquiridas em bancas de jornais e tabacarias, apresentando histórias com tramas simples, repletas de ação e de fácil leitura. Suas capas com ilustrações exóticas, sensacionalistas e chocantes, geralmente com imagens de mulheres fatais ou donzelas em perigo, juntamente com desenhos de criaturas fantásticas ou cenas de aventuras, eram sua principal atração.

Figura 37 – Algumas das *Pulp Magazines* mais populares

Fonte: Amazon (2023)

Dentre as *pulp magazines* mais populares, existem principalmente as revistas *Weird Tales*, *Super Science Stories*, *Dime Mystery*, *Spicy Mystery Stories*, *Astounding Stories of Super-Science*, *Wild West Weekly*, *Occult Detective Magazine* e *All-Story Magazine*, estas responsáveis pela publicação e primeiras aparições de grande obras da literatura como: O Chamado de Cthulhu; Tarzan, O Filho das Selvas; Eu, Robô; John Carter de Marte; Conan, o Bárbaro; A Marca do Zorro; Buck Rogers no Século 25th; entre muitas outras.

### 2.3.2.2 *Light Novels*

As *light novels* são romances criados com a intenção de proporcionar uma leitura fácil. Muito populares em países como o Japão, elas são revistas com formatos e materiais semelhantes aos livros de bolso e às *pulp magazines*, e contêm uma quantidade significativa de ilustrações e capítulos mais curtos, sendo geralmente destinadas para jovens adultos. São mais compactas, leves, e possuem um estilo de escrita simples em comparação aos livros tradicionais, tornando-as mais fáceis de serem lidas.



Como Steinberg (2014) as descreve, esses romances são geralmente escritos de forma descontraída, tendo capas com personagens estilizados, e incluem ilustrações recorrentes deles ao longo das obras, tornando-se uma parte integrante da literatura para jovens adultos, e sendo amplamente lidos por vários públicos.

Figura 38 – Algumas *das Light Novels* mais conhecidas



Fonte: Amazon (2023)

Dentre as mais populares *light novels*, temos obras como: *Spice and Wolf*; *The Rising of the Shield Hero*; *No Game No Life*; *Crônicas da Guerra de Lodoss*; *Re:Zero*; *Overlord*; *Sword Art Online*; *Konosuba*; entre outras.

### 2.3.2.3 *Comic Anthologies*

Para Santos (2022), na literatura, uma antologia é uma coletânea de escritos compilados que compartilham uma característica comum, como um gênero, tema ou período histórico. As antologias podem ser organizadas em torno de vários gêneros, como romance, guerra, humor, ficção científica, entre outros.

Considerando a definição de uma antologia, as *comic anthologies* são coleções de histórias em quadrinhos publicadas juntas em um único ou vários

volumes, geralmente com uma abundância de estilos, temas e trabalhos de vários artistas e escritores, onde as histórias podem ter uma conexão temática ou podem ser independentes entre si, na maioria das vezes sendo relacionadas entre si pelo branding. Essas revistas são uma forma muito utilizada de apresentar novos talentos e permitir que artistas e escritores experimentem com diferentes estilos e formatos de histórias em quadrinhos.

Figura 39 – Algumas das antologias de quadrinhos mais populares



Fonte: Comic Vine (2023)

As mais famosas revistas desse tipo incluem a *Detective Comics*, *Action Comics*, *Weekly Shonen Jump*, *Morning Magazine*, *Nakayoshi*, *Dark Horse Comics*, *Marvel Comics*, *G.I. Combat*, *Tintin*, *2000 AD*, e *Young Animal Comics*, estas sendo responsáveis pela publicação de histórias que fizeram grande sucesso, como: *Dragon Ball*; *Sakura Car Captors*; *Batman*; *Berserk*; *Juiz Dredd*; *As Aventuras de*

Tintim; O Tanque Mal-Assombrado; X-Men; G.I. Joe; Sailor Moon; Vagabond; entre muitas outras.

### 2.3.2.4 Quadrinhos Serializados

Como Wolk (2007) descreve, os quadrinhos serializados, também conhecidos como "*comic books*" em inglês, são publicações periódicas de histórias em quadrinhos que geralmente são lançadas mensalmente, quinzenalmente ou semanalmente, de forma episódica. Essas publicações são caracterizadas pela sua continuidade narrativa, o que significa que cada edição continua a história de onde a anterior parou, criando uma narrativa serializada que pode durar meses ou anos.

Complementando este raciocínio, para Eisner (1985 apud MESKIN, 2007), os quadrinhos são uma forma de arte sequencial ou método de expressão, se distinguindo bastante de outras formas artísticas, principalmente da literatura tradicional.

Figura 40 – Exemplos dos quadrinhos serializados mais conhecidos



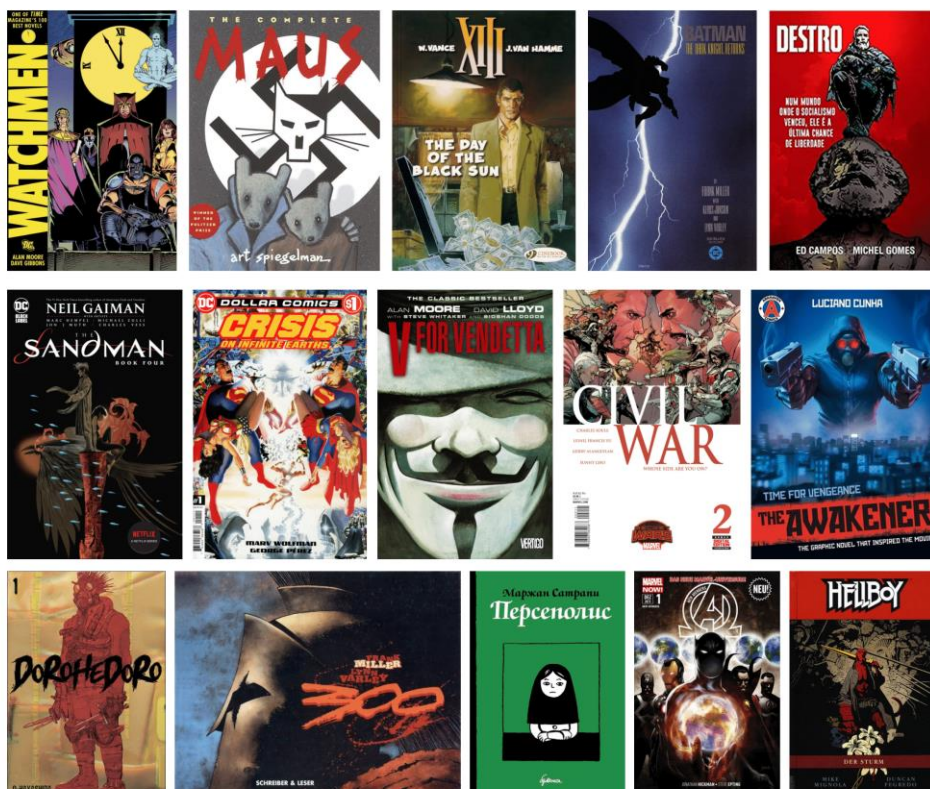
Fonte: Comic Vine (2023)

Alguns exemplos famosos de quadrinhos serializados incluem: Calvin & Haroldo; Turma da Mônica; O Espetacular Homem-Aranha; Níquel Náusea; *Peanuts*; Recruta Zero; Garfield; Hagar, o Horrível; *Superman*; Invencível; *Jojo's Bizarre Adventures*; O Quarteto Fantástico; Os Cavaleiros do Zodíaco; *Astro Boy*; *Akira*; *The Waking Dead*; entre muitos outros.

### 2.3.2.5 *Graphic Novels*

Já ao contrário dos quadrinhos serializados, Wolk (2007) define as *Graphic Novels* como quadrinhos que geralmente têm uma narrativa completa, com um começo, meio e fim, ao contrário dos quadrinhos serializados, cujos capítulos são publicados periodicamente. As *Graphic Novels* costumam ser mais longas e apresentar uma história mais densa do que os quadrinhos típicos, se dirigidos a leitores adultos e publicadas em capa dura.

Figura 41 – *Graphic Novels* de grande sucesso



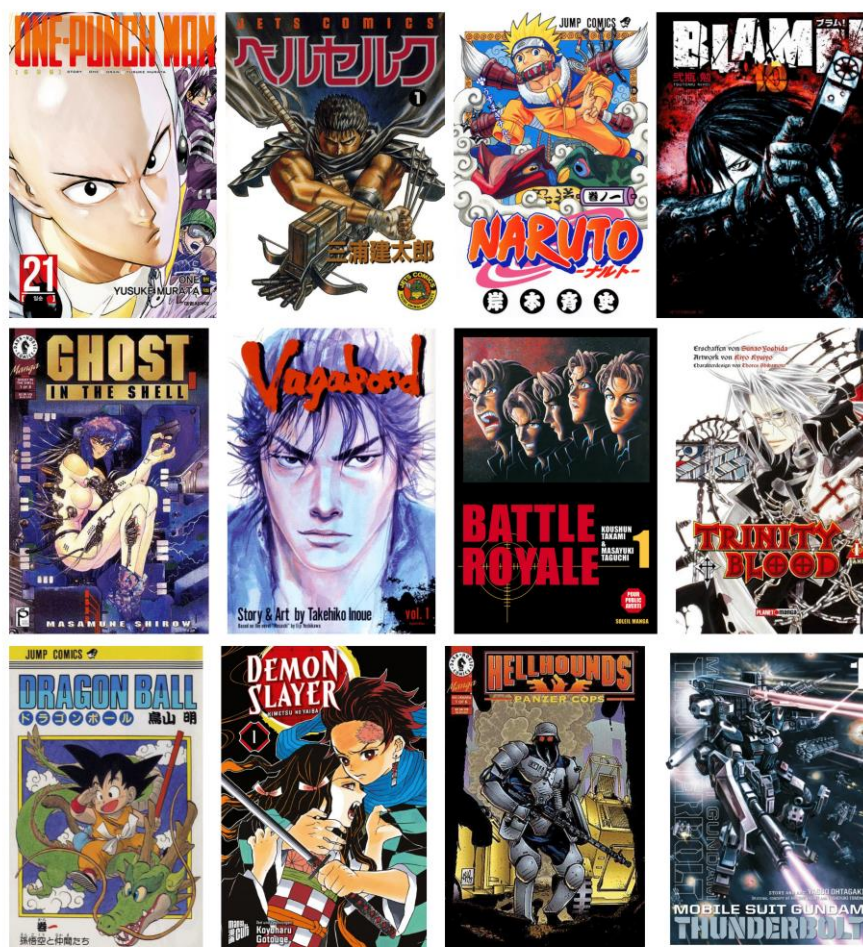
Fonte: Comic Vine (2023)

Dentre as Graphic novels mais famosas, temos muitos exemplos de histórias como: Watchmen; Maus; XIII (“*Thirteen*”); Batman – O Cavaleiro das Trevas; Sandman; Crise nas Terras Infinitas; A Saga da Fênix Negra; Guerra Civil; Os 300 de Esparta; Dorohedoro; Persepolis; Os Novos Vingadores; V de Vingança; Hellboy; O Doutrinador; Destro; entre outras.

### 2.3.2.6 *Tankoubons*

Finalmente, os *tankoubons* são compilados de quadrinhos serializados, publicados em volumes únicos encadernados e geralmente em formato maior, com uma qualidade de impressão superior e uma arte mais elaborada, semelhante às *graphic novels*. Assim como as *light novels*, estes também são bastante populares no Japão e, diferente dos quadrinhos convencionais do ocidente, cujas publicações equivalem a um único capítulo, os *tankoubons* são como grandes arcs contendo vários capítulos de uma única narrativa contínua.

Figura 42 – Alguns dos *Tankoubons* mais populares



Como Dahlan (2022) afirma, o termo “*tankoubon*” significa “livro independente” ou “livro autônomo”, algo como um livro de bolso, porém voltado para os quadrinhos. É muito comum serem feitos *tankoubons* de histórias publicadas em periódicos impressos japoneses, porém existem algumas exceções, como o caso de histórias que se originaram na web. Um desses exemplos é o quadrinho *One Punch Man*, escrito por One e ilustrado pelo artista Yusuke Murata, originalmente lançado como uma webcomic ilustrada pelo próprio autor.

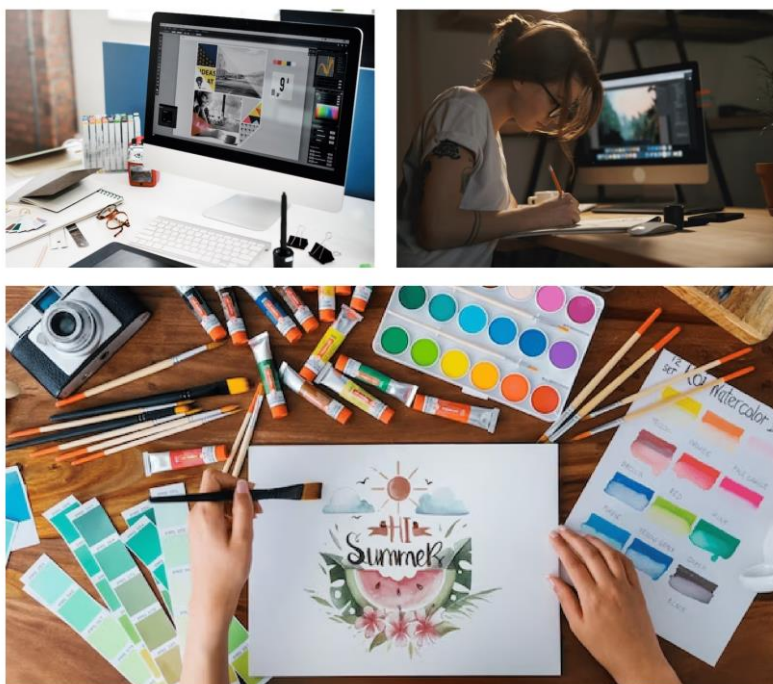
### **2.3.3 A produção de um material impresso**

Segundo Haslam (2007), a produção de materiais impressos é um processo complexo que exige habilidades técnicas e conhecimentos especializados, e esse processo de construção constitui de quatro etapas principais:

#### **2.3.3.1 Organização do conteúdo**

A projeção é a fase inicial do processo de produção gráfica, onde o designer gráfico cria o conceito visual do material. É nesta etapa que se define, de forma cuidadosa, a tipografia, a paleta de cores, as imagens e outros elementos visuais que farão parte do projeto, sendo crucial que o designer leve em conta o tipo de impressão e o formato final do produto para garantir um resultado coerente. Durante a etapa da projeção, é criado o projeto gráfico com a definição dos elementos visuais, tipografia, cores, imagens, entre outros. No caso de ilustrações, esse processo pode ser feito digitalmente ou tradicionalmente.

**Figura 43 – Organizando e criando o conteúdo**



Fonte: Freepik (2023)

### 2.3.3.2 Pré-Impressão

A etapa de pré-impressão, também chamada de pré-produção, é crucial para garantir a melhor qualidade possível do projeto gráfico, pois é nela que são realizadas a verificação da qualidade das imagens e sua aplicação, ajustes de cores e resolução, definição de margens, entre outras atividades. É possível criar uma prova impressa ou digital para verificar a aparência final do produto antes da impressão em larga escala.

Figura 44 – Preparando o conteúdo para a impressão



Fonte: Freepik (2023)

Durante essa etapa, os arquivos digitais são revisados, corrigidos e otimizados para garantir a melhor qualidade de impressão possível, incluindo a preparação para a impressão em cores com a separação das tonalidades em CMYK.

### 2.3.3.3 Impressão

Durante a etapa da impressão, o projeto gráfico é finalmente impresso no papel, utilizando diferentes técnicas como offset, flexografia e serigrafia, entre outras. É crucial que o processo de impressão seja cuidadoso e consistente para garantir a qualidade do material impresso, sendo o *offset* o método mais comum de impressão em papel e utilizado na maioria dos livros, jornais, revistas e panfletos. Nesse método, a transferência de tinta para o papel é feita por meio de uma placa de impressão intermediária, e o papel utilizado é o 66 x 96 cm, o mais adequado para a produção em escala industrial de materiais impressos.



**Figura 45 – Uma impressora *offset* de gráfica**



Fonte: Exel (2023)

#### **2.3.3.4 Acabamento**

Durante a etapa de acabamento, o material impresso recebe o toque final com técnicas como corte, dobra, colagem e encadernação. Essa fase é essencial para a finalização do projeto gráfico, pois é a última etapa do processo de produção gráfica, na qual são realizados os acabamentos necessários, como o corte das folhas 66 x 96 cm. É fundamental que essa etapa seja executada com cuidado para garantir que o produto atenda às especificações de projeto e esteja pronto para distribuição.

**Figura 46 – Encadernação**



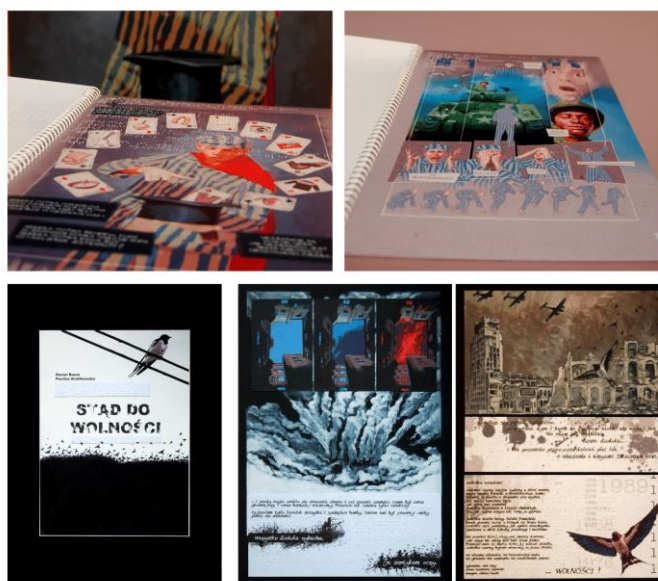
Fonte: Freepik (2023)

## 2.4 ESTUDO DE CASO

A publicação selecionada para o estudo de caso foi a revista em quadrinhos polonesa *War Notebooks: The Sleep of a Season* (pt: *Cadernos de Guerra: O Adormecer de uma Estação*), feita pelo projeto *Komiks Braillem*, escrita por Paula Krolikowska e ilustrada por Daniel Baum.

*War Notebooks: The Sleep of a Season* é uma revista em quadrinhos com acessibilidade para cegos, projetada para que tanto videntes quanto deficientes visuais possam desfrutar da obra. Paula Krolikowska, a criadora do projeto e da revista, inspirou-se numa música intitulada *Life after Deaf*, gravada em linguagem de sinais, sobre um pelotão de voluntários surdos que lutaram durante o Levante de Varsóvia, daí tendo a ideia de criar uma história em quadrinhos que possa ser lida tanto por aqueles que enxergam quanto aqueles que não enxergam.

**Figura 47 – Revista em quadrinhos acessível *War Notebooks: The Sleep of a Season***



Fonte: Paula Krolikowska (2015)

O quadrinho conta a história real de um sobrevivente do complexo de campos de concentração nazistas Mauthausen-Gusen, e todos os painéis da história foram feitos de forma tradicional pelo artista Daniel Baum, utilizando pintura sobre tela. Financiado pelo Ministério da Cultura e Patrimônio Nacional Polonês, a

obra possui 11 páginas, e desfruta tanto de descrição por áudio quanto do Braille e de tiflografia para contar a história para os cegos.

**Figura 48 – O interior da revista**



Fonte: Paula Krolikowska (2015)

Krolikowska e Baum já expressaram interesse em criar uma versão em inglês da obra, mas para isso precisam de mais dinheiro para financiar a produção. Porém, a primeira versão já é um grande feito para a dupla, e consegue se utilizar da melhor forma diversos recursos de acessibilidade para proporcionar uma ótima história aos leitores videntes e cegos.

Tendo em mente todas as coisas do referencial teórico abordadas, segue-se para os materiais e métodos a serem utilizados no trabalho.

# **CAPÍTULO 3**

---

**MATERIAIS  
E MÉTODOS**

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

De acordo com Löbach (2001), o processo de design é considerado como um procedimento que envolve criatividade e resolução de problemas. Nesse sentido, os designers devem abordar os problemas de forma criativa, com o objetivo de encontrar soluções inovadoras e eficazes que possam atender às necessidades humanas de forma duradoura.

### **3.1 METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Segundo Gil (2018), a metodologia científica é composta por um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas aplicados na definição, organização e solução de problemas teóricos ou práticos e, para isso, é recomendável que o autor de uma pesquisa científica siga uma metodologia adequada para a organização e planejamento.

Para que um conhecimento seja científico, é preciso identificar suas operações mentais e técnicas, possibilitando sua verificação. Em outras palavras, é necessário determinar o método utilizado para alcançá-lo.

De acordo com as definições apresentadas por Gil (2018), a pesquisa classifica-se assim:

#### **3.1.1 Do ponto de vista de sua natureza**

A pesquisa a seguir se classifica como aplicada, pois o problema referente, nesse contexto, é a acessibilidade em revistas de entretenimento para deficientes visuais. Uma pesquisa aplicada visa fornecer o conhecimento necessário para a implementação de ideias com o objetivo de solucionar um problema específico.

#### **3.1.2 Do ponto de vista da forma de abordagem ao problema**

Se classifica como qualitativa, pois a pesquisa envolve a coleta de dados descritivos e sua análise por meio de técnicas interpretativas.

#### **3.1.3 Do ponto de vista dos objetivos**

Tem como característica exploratória, pois busca abranger de forma ampla a visão do assunto abordado e evidenciá-lo, utilizando materiais bibliográficos relacionados aos tópicos expostos e entrevistas com pessoas familiarizadas com o

problema; e descritiva, pois realiza o levantamento de características notórias do problema abordado.

### **3.1.4 Do ponto de vista dos procedimentos técnicos**

#### **3.1.4.1 Quanto às fontes de dados**

É considerada como uma pesquisa bibliográfica e documental, pois a investigação utiliza como base tanto dados de publicações relacionadas ao assunto, como livros, jornais, sites da Internet, blogs, documentários etc, quanto fontes primárias de dados, como documentos, teses, artigos, entre outros.

#### **3.1.4.2 Quanto aos instrumentos de coleta de dados**

A pesquisa se realiza por meio de levantamento de dados bibliográficos e a aplicação de questionários e entrevistas propriamente com o público-alvo.

### **3.1.5 Do ponto de vista da avaliação de dados**

A avaliação dos dados é classificada pelo método dedutivo e pelo método indutivo, por enfatizar tanto a utilização de informações e princípios gerais tidos como verdadeiros de forma racional, quanto em observar e averiguar o conhecimento adquirido a partir das experiências dos usuários.

## **3.2 PESQUISA E MÉTODO PROJETUAL DO DESIGN**

A partir daqui, serão apresentadas as informações relacionadas à metodologia do projeto selecionada para o trabalho.

### **3.2.1 Área da pesquisa**

O foco da pesquisa está principalmente na acessibilidade aplicada ao design editorial. A acessibilidade é uma área do design destinada a atender pessoas com necessidades especiais, e está diretamente ligada ao design universal, que possui o objetivo de desenvolver construções, produtos e espaços que possam ser acessíveis a qualquer pessoa.

### **3.2.2 Linha de pesquisa**

A linha de pesquisa baseia-se na aplicação dos recursos da acessibilidade e casando-os com os princípios do design editorial, seguindo as etapas

estabelecidas na metodologia do projeto, a fim de alcançar o objetivo final do trabalho.

### **3.2.3 Modelo de metodologia de Design a ser utilizado para este projeto**

A metodologia do projeto é uma ferramenta auxiliar do designer no processo de criação do trabalho. É através dela que se pode definir, passo a passo, como o trabalho deve ser desenvolvido, a fim de manter uma organização e coerência durante o projeto.

De acordo com Löbach (2001), os problemas de design podem ser resolvidos de maneira eficiente ao utilizar-se metodologias de projeto apropriadas. Isso permite a geração rápida de soluções viáveis e controlar as atividades em cada etapa, encurtando o tempo de desenvolvimento de ideias.

Com essas considerações, a metodologia selecionada foi a de Volnei Antônio Matté, tendo em vista que esta foi concebida com o objetivo de atender o processo de desenvolvimento de produtos gráfico-impresos, sendo assim a mais adequada para o design editorial.

### **3.2.4 Etapas da pesquisa em Design**

A metodologia de Matté (2001) é constituída de oito etapas definidas a seguir:

#### **1. Problematização**

- a. Exposição do problema.
- b. Desenvolvimento do programa projetual e do contrato.
- c. Determinação do início de maneira definida e clara.

#### **2. Pesquisa**

- a. Compreensão da evolução e estado atual do produto.
- b. Coleta de informações visuais e textuais de diversas fontes.
- c. Identificação do público-alvo e processo de comercialização.
- d. Identificação dos requisitos e restrições do produto.

#### **3. Análise**

- a. Análise detalhada dos produtos coletados nas fases anteriores.
- b. Incorporação das Características aos Novos Produtos.

#### **4. Definição**

- a. Proposições por meio de textos, esquemas ou diagramas.
- b. Listagem de requisitos do produto e hierarquia de fatores.
- c. Reestruturação do problema projetual de forma clara e sintética.

#### **5. Modelação inicial**

- a. Criação de modelos iniciais e intermediários
- b. Integração dos meios manuais e digitais de representação

#### **6. Modelação final**

- a. Aprimoramento dos modelos.
- b. Criação do protótipo.
- c. Produção de modelos mais precisos.

#### **7. Normatização**

- a. Preparação técnica do projeto para produção industrial.
- b. Descrição técnica do produto.

#### **8. Supervisão**

- a. Assistência e apoio técnico à produção



Figura 49 – Metodologia de Matté

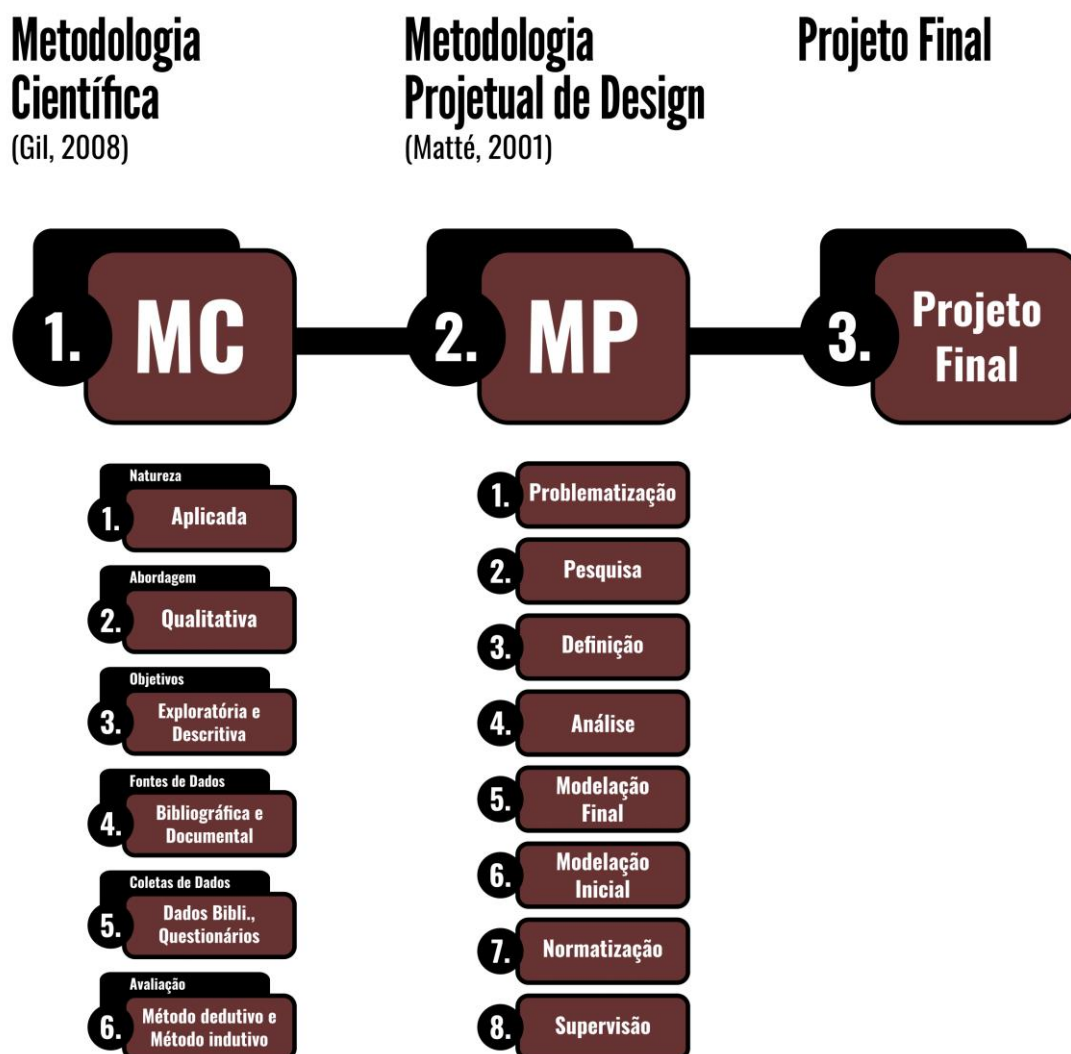
## Metodologia de Volnei Antônio Matté



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Matté (2001)

Após definir as metodologias tanto científica quanto projetual neste capítulo, prossegue-se para a fase de levantamento e análise de dados.

Figura 50 – Esquematização da metodologia



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

# **CAPÍTULO 4**

---

**LEVANTAMENTO  
E ANÁLISE DE  
DADOS**

## 4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

O levantamento de dados exposto neste capítulo formará a base para a eficácia contínua do projeto. Serão apresentados a análise de similares, o questionário utilizado, o briefing, os requisitos e parâmetros e o painel semântico, que servirão para descobrir tanto o público-alvo e os seus gostos e aspirações, quanto para as orientações de acessibilidade destinadas à produção da revista e, por fim, também para refletir as informações previamente abordadas no referencial teórico.

### 4.1 ANÁLISE DE SIMILARES

Com o objetivo de obter uma compreensão mais abrangente do mercado editorial de obras acessíveis, realizou-se uma análise de similares com a intenção de identificar fatores como custos de produção, envolvimento tanto de pessoas videntes quanto pessoas cegas, intuitividade e originalidade. Reconhecer as qualidades e defeitos das publicações analisadas é crucial para criar uma revista de entretenimento acessível que se diferencie das demais publicações.

#### 4.1.1 *War Notebooks: The Sleep of a Season*

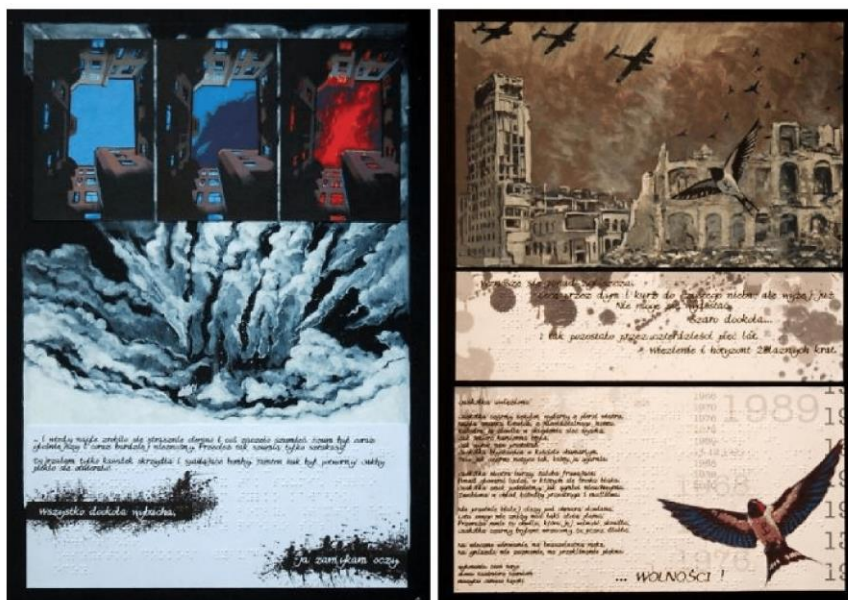
Já vista previamente no capítulo 2, *War Notebooks: The Sleep of a Season* é uma história em quadrinhos polonesa sobre um sobrevivente do complexo de campos de concentração nazistas Mauthausen-Gusen, escrita por Paula Krolikowska e ilustrada por Daniel Baum.

Figura 51 – Quadrinhos *War Notebooks: The Sleep of a Season*



A obra possui 11 páginas, e se utiliza tanto de tiflografia, Braille e descrições por áudio para contar a história do personagem.

Figura 52 – Imagens do interior da revista



Fonte: Paula Krolikowska (2015)

Os pontos positivos e negativos dela são:

## 1. PONTOS POSITIVOS

- I. Utiliza-se de pelo menos três recursos de acessibilidade. O recurso de descrição por áudio compensa a falta de uma versão digital.
- II. Pode ser desfrutada tanto por videntes quanto por cegos, não separando os dois grupos.
- III. Boa pregnância, o visual é muito bonito e chama bastante atenção, o que pode atrair um maior público.
- IV. A revista é bastante intuitiva, é fácil de navegar por ela e ler o que está escrito.

## 2. PONTOS NEGATIVOS

- I. Exequibilidade não muito boa, a obra não é apropriada para grande produção, o que faz com que ela seja dependente de métodos manuais de produção, consumindo muito tempo e dinheiro.

### 4.1.2 *Sensus: El Universo en Sus Ojos*

*Sensus: El Universo em Sus Ojos* é uma história em quadrinhos mexicana com acessibilidade para cegos, criada em 2014 pelo autor Jorge Grajales, ilustrada pelo artista Bernardo Fernández e distribuída pela editora *Nacional Monte de Piedad*.

Figura 53 – Revista em quadrinhos *Sensus: El Universo en Sus Ojos*



A revista se utiliza do Braille para que leitores cegos possam lê-la sem o auxílio de terceiros, e é a primeira revista em quadrinhos com acessibilidade para cegos no México.

Os pontos positivos e negativos dela são:

### **1. PONTOS POSITIVOS**

- I. Possui acessibilidade para cegos, utilizando o Braille.
- II. Pode ser lida tanto por videntes quanto por cegos.
- III. Boa exequibilidade, a obra foi pensada justamente para atender uma grande produção.

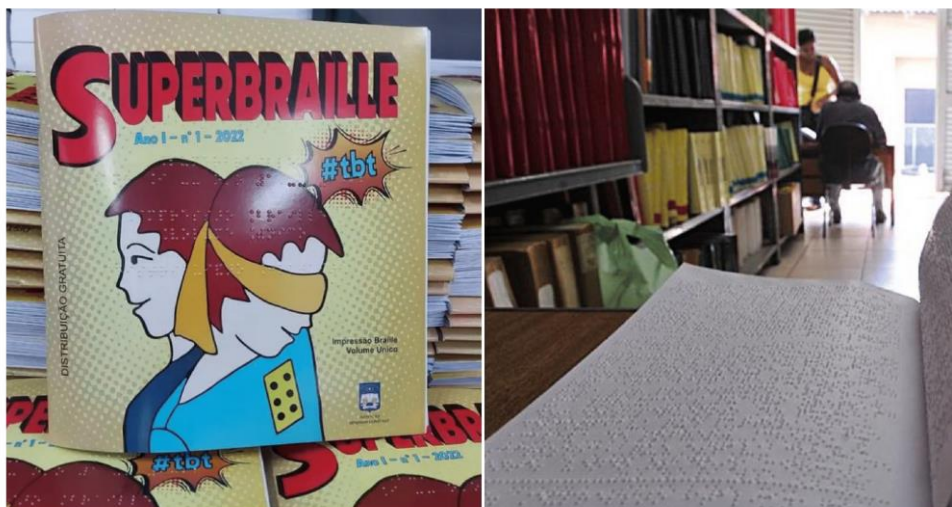
### **2. PONTOS NEGATIVOS**

- I. Não é tão intuitiva. A descrição completa da história localiza-se apenas no final da revista ao invés dela ser contada ao longo dos quadrinhos, o que pode fazer com que os leitores cegos fiquem confusos.
- II. A publicação não possui uma versão digital, o que pode fazer com que os cegos que tenham preferência pelas mídias digitais não gostem.

#### **4.1.3 Superbraille**

Superbraille é uma revista em quadrinhos em Braille criada pelo instituto Benjamin Constant, que conta a história de um jovem rapaz que, graças à bengala que herdou de seu avô, consegue se transformar em um super-herói cego e ajudar pessoas em vários lugares.

Figura 54 – Revista Superbraille



Fonte: Marcelo Silva (2023)

A revista é inteiramente feita em Braille e é destinada ao público cego infanto-juvenil, sendo distribuída de graça pela própria instituição. A revista também possui versões digitais disponíveis em arquivos de texto no seu site de distribuição.

## 1. PONTOS POSITIVOS

- I. A revista cumpre o que promete: ela é uma história para pessoas cegas, escrita em Braille. Não é em quadrinhos, mas pelo menos é em Braille.
- II. É uma boa porta de entrada para o público jovem cego no universo da literatura.

## 2. PONTOS NEGATIVOS

- I. A obra vende sua imagem de forma muito ambígua. Ela não é exatamente em quadrinhos, considerando que se utiliza apenas do texto em Braille.
- II. Não foi planejada com o intuito de abranger tanto o público vidente quanto o cego, o que pode acabar isolando os deficientes visuais e limitando o público. Isso também contradiz o fato de a distribuírem como sendo uma revista em



quadrinhos, onde espera-se que pelo menos tenha algo visual ou um layout semelhante.

- III. Não possui pregância, devido à falta de elaboração do material gráfico e empenho em destacar a obra. Não houve preocupação dos editores de criar algo interessante.
- IV. A exequibilidade não é boa, tendo em vista que não foi planejada para grande produção.
- V. As versões digitais são extremamente amadoras e mal feitas, sendo disponibilizadas apenas através de arquivos de texto do bloco de notas. Não houve uma preocupação de criar algo verdadeiramente acessível para o ambiente digital e muito menos algo profissional, sem falar que desta forma o conteúdo fica suscetível à adulteração.

#### 4.1.4 Como Dorinha Vê o Mundo

Como Dorinha Vê o Mundo é um livro com acessibilidade para crianças cegas criado pelo Instituto Maurício de Sousa em parceria com a Fundação Dorina Nowill, que dá nome à personagem Dorinha das histórias da Turma da Mônica.

Figura 55 – Livro Como Dorinha Vê o Mundo



Fonte: Herdeiro Nerd (2019)

O livro é tanto ilustrado quanto escrito em tinta e em Braille, podendo ser apreciado tanto por videntes quanto cegos. Os personagens da Turma da Mônica decoram todas as 24 páginas do livro, trazendo um visual bastante chamativo, enquanto ainda proporciona uma boa história para o público infanto-juvenil.

## **1. PONTOS POSITIVOS**

- I. Boa exequibilidade, o livro foi planejado tendo em mente uma grande produção.
- II. Abrange tanto o público cego quanto o vidente, e a obra ainda conscientiza as pessoas que enxergam sobre as condições dos cegos.
- III. Boa pregnância, os personagens de Maurício de Sousa deixam cada página da revista extremamente vívida e vibrante, o que pode atrair o interesse de um grande público de videntes para conhecer o Braille.
- IV. O livro é bastante intuitivo, tanto para aqueles que enxergam quanto para os que não enxergam, não requerendo muito que o leitor pense como se deve levar a obra.

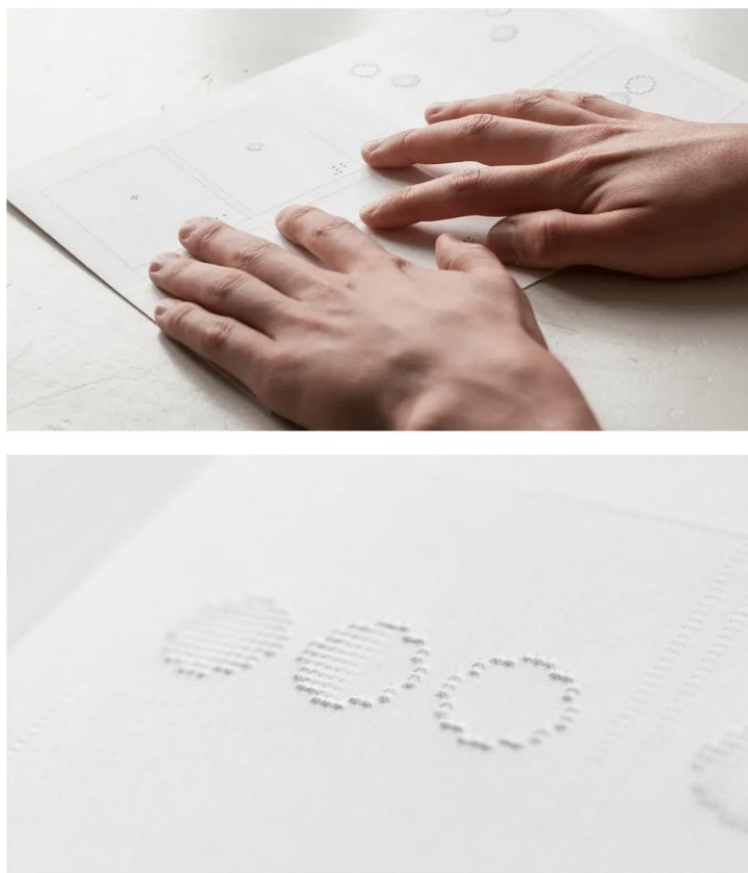
## **2. PONTOS NEGATIVOS**

- I. Não existe uma versão digital do livro, o que pode fazer com que deficientes visuais que tenham preferência por materiais digitais não se sintam à vontade.

### **4.1.5 *Life***

*Life* é uma história em quadrinhos inteiramente em Braille, criada pelo designer de interatividade Philipp Meyer Carlucci. A motivação de Carlucci para criar os quadrinhos foi a falta de materiais táteis para cegos relacionados à arte, pois a grande maioria desses materiais são apenas informativos.

**Figura 56 – Quadrinho *Life***



Fonte: Liz Stinson (2013)

O quadrinho, abstrato, conta a história de duas pessoas que se apaixonam e têm um filho. Todos os personagens são representados por círculos.

### **1. PONTOS POSITIVOS**

- I. O quadrinho é bastante intuitivo, não requer muito que o leitor pense como se deve levar a obra. O layout inclusive lembra bastante a estrutura de um quadrinho tradicional, apesar de ser feito inteiramente em Braille

### **2. PONTOS NEGATIVOS**

- I. Não possui boa pregnância, considerando que os quadrinhos são minimalistas demais.

- II. O abstratismo do quadrinho acaba fazendo com que ela seja apenas algo de nicho até mesmo entre as pessoas cegas, o que resulta no público sendo extremamente pequeno e não muito abrangente.
- III. A exequibilidade não é boa, considerando que o quadrinho não foi planejado visando uma grande produção.

## 4.2 QUESTIONÁRIO

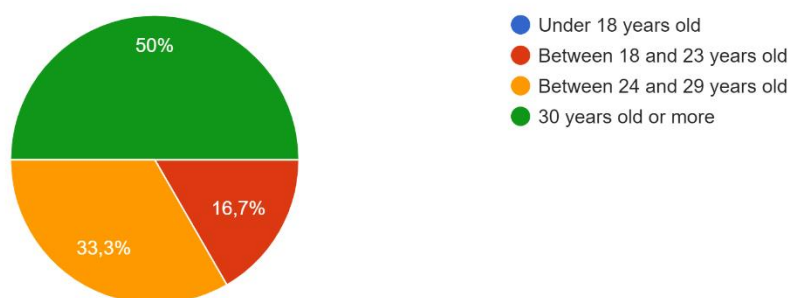
Na etapa seguinte, realizou-se entre o período de 28 de abril e 02 de maio, através da plataforma digital do Google Forms, um questionário online com o objetivo de buscar as necessidades e preferências do público com deficiência visual e suas necessidades em relação à revista acessível que será desenvolvida.

Foram obtidos seis participantes, onde 50% deles dizem ter mais de 30 anos, enquanto 33,3% deles dizem ter de 24 a 29 anos, e os outros 16,7% deles dizem ter de 18 a 23 anos (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – A faixa-etária do público**

1. How old are you?

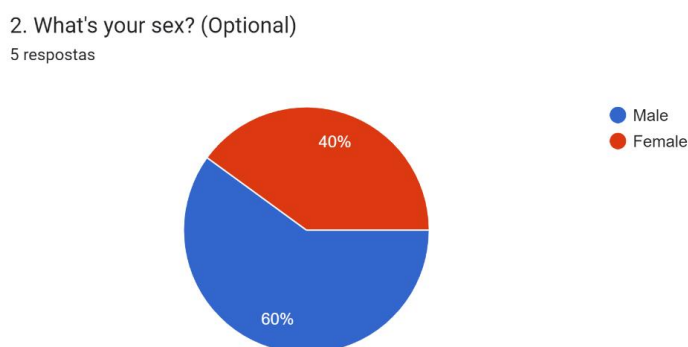
6 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Quanto ao sexo dos usuários (Gráfico 2), definiu-se que seria melhor manter a pergunta como opcional para caso algum participante não se sentisse à vontade para afirmar. Daqueles que optaram por responder, 60% se identificam como sendo do sexo masculino, enquanto 40% se declaram como sendo do sexo feminino.

**Gráfico 2 – O sexo do público (Opcional)**

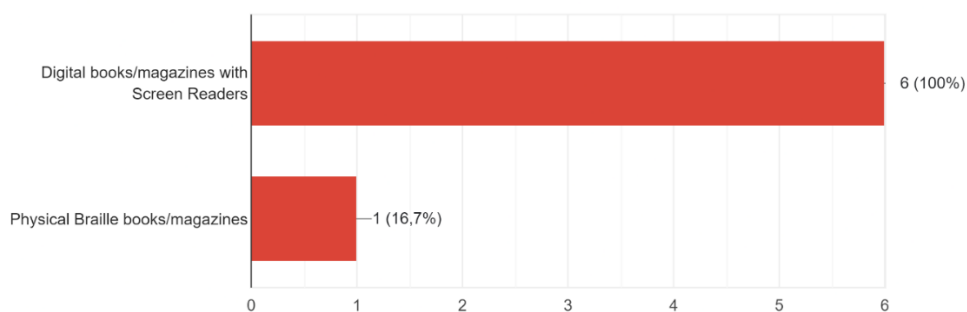


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Em relação ao consumo de mídias pelos usuários (Gráfico 3), foi dada a possibilidade de selecionar duas opções ao mesmo tempo. Os usuários, como um todo, selecionaram que consomem produtos digitais, e destes apenas 16,7% afirmam consumir também mídias físicas. Isso evidencia o quanto que o meio digital vem facilitando a vida dos cegos e se tornou uma parte essencial deles.

### Gráfico 3 – Quais mídias o público atualmente consome

3. Of the two options below, which media do you currently use frequently to access literary content?  
6 respostas

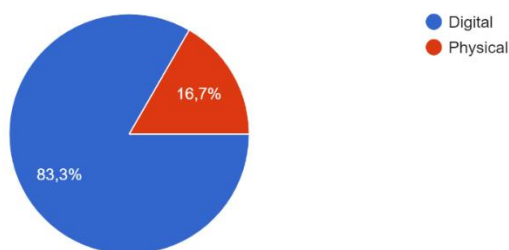


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Quando questionados se preferem ler publicações físicas ou digitais, 83,3% selecionaram que prefere conteúdos digitais, enquanto apenas 16,7% dizem preferir materiais físicos (Gráfico 4).

### Gráfico 4 – Preferência de mídia do público

4. Do you prefer to consume digital or physical content?  
6 respostas



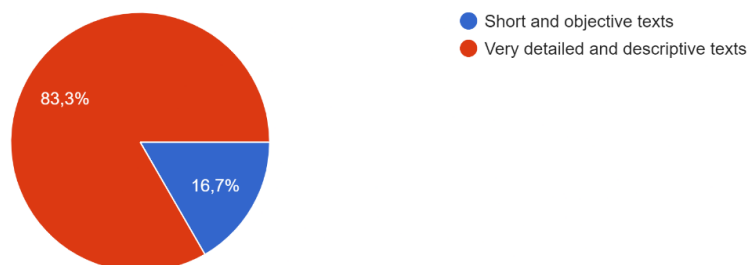
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Agora, se tratando do tamanho do texto (Gráfico 5), 83,3% dos usuários afirmam que preferem textos bem extensos e descritivos, ao contrário dos 16,7% que afirmam preferir textos mais curtos e objetivos.

### Gráfico 5 – O tamanho e a quantidade do conteúdo que o público consome

5. Regarding the size of the content you consume, what type of text do you consider more enjoyable and motivates you to read more?

6 respostas



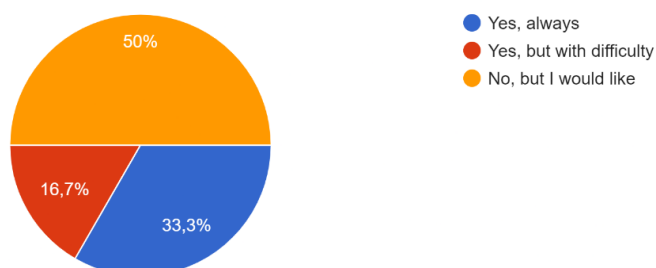
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Quando questionados se costumam conversar com amigos ou colegas sobre materiais literários e gráficos voltados para uma audiência jovem: 50% afirmaram não conversar, mas que adorariam fazer isso; 16,7% afirmaram que conversam, porém com dificuldade; e os outros 33,3% dizem conversar regularmente sem nenhum problema (Gráfico 6).

### Gráfico 6 – Interação do público com o círculo de amizade

6. Do you usually discuss with friends and colleagues about certain literary and graphic works aimed at young audiences? (books, comics, manga, etc.)

6 respostas



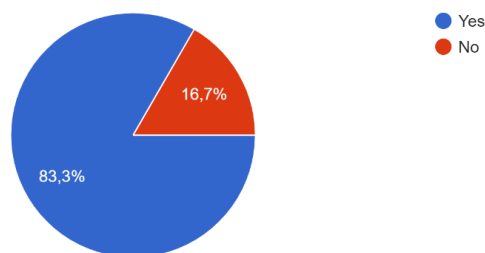
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Na opinião dos usuários, 83,3% expressam que uma revista acessível tanto para pessoas cegas quanto para pessoas videntes serviria de grande ajuda. Porém, 16,7% afirmam que não ajudaria (Gráfico 7).

**Gráfico 7 – Opinião sobre a utilidade de uma revista acessível**

7. In your opinion, an entertainment magazine accessible to both a sighted and a blind audience, where both can enjoy the same stories, would be of great help?

6 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

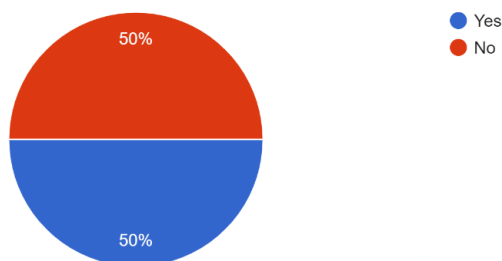
Quando questionados sobre a utilidade de *QR-Codes* com identificação tátil em Braille na revista para garantir acesso a um material transcrito que possa ser lido com leitores de tela, 50% afirmaram ser útil, porém 50% dos usuários consideraram não ser de grande benefício (Gráfico 8).

O motivo disso se dá ao fato de que, mesmo garantindo um conteúdo acessível para o público cego, os *QR-Codes* ainda são bem difíceis de serem lidos por eles, como explicado anteriormente no referencial teórico as dificuldades dos deficientes visuais para escaneá-los.



### Gráfico 8 – A preferência por QR-Codes

8. For you, would it be useful for the accessible magazine to make available its content transcribed in digital format, through QR-Codes with a border, so that it can be read with screen readers?  
6 respostas

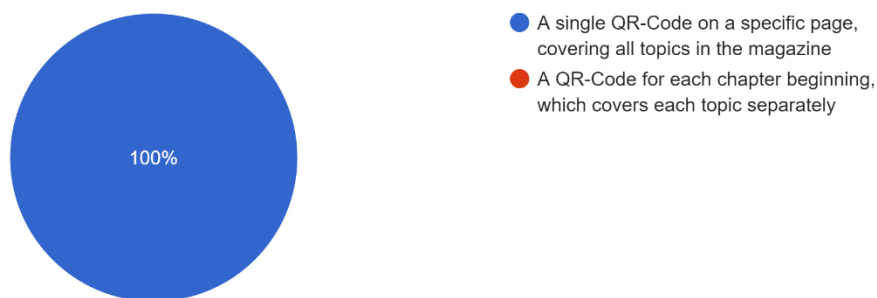


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Em relação à distribuição dos códigos pela revista, os usuários em sua totalidade escolheram apenas uma opção, que é a de utilizar um único código que abrange todo o conteúdo da revista, de forma unânime (Gráfico 9).

### Gráfico 9 – Quantidade de QR-Codes

9. Regarding the location of the codes on the internal pages, do you prefer just one QR-Code that covers all the magazine's content, located on a single page, or a QR-Code for each chapter beginning, which covers each topic separately?  
6 respostas



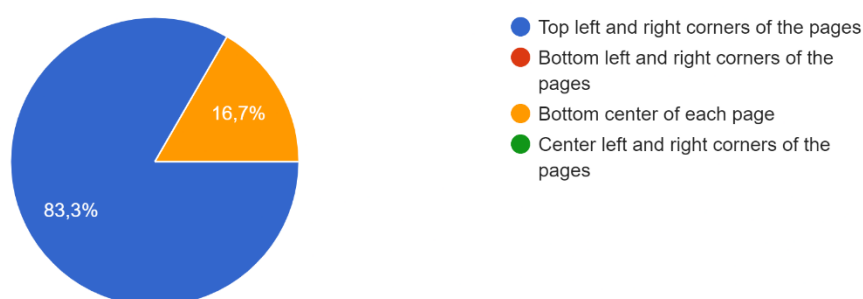
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Quanto à numeração em Braille das páginas, 83,3% dos usuários afirmaram preferir que a identificação delas fosse localizada nos cantos superiores esquerdo e direito das folhas, enquanto 16,7% expressaram preferir na parte inferior central da página.

**Gráfico 10 – Posição da numeração em Braille das páginas**

10. In regards to the Braille numbering of the internal pages, where would you like it to be located?

6 respostas



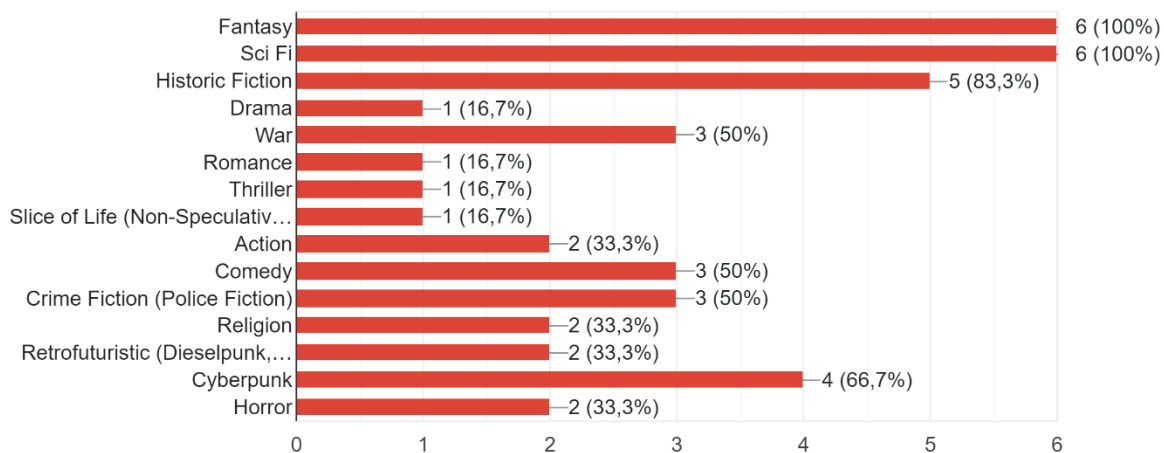
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Por fim, a respeito dos gêneros literários que os usuários são mais atraídos, optou-se que eles pudessem selecionar mais de uma escolha. Todos os participantes afirmaram gostar do gênero de fantasia e ficção-científica, enquanto 83,3% deles afirmaram gostar dos gêneros de ficção histórica. 66,7% disseram gostar do gênero cyberpunk, enquanto 50% expressaram gostar dos gêneros de comédia, ficção policial e guerra, 33,3% afirmaram gostar dos gêneros de religião, retrofuturista, terror e ação, e 16,7% afirmam gostar de romance, drama, mistério e ficção não-especulativa.

**Gráfico 11 – Gêneros de ficção**

11. What genres of fiction are you most drawn to?

6 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

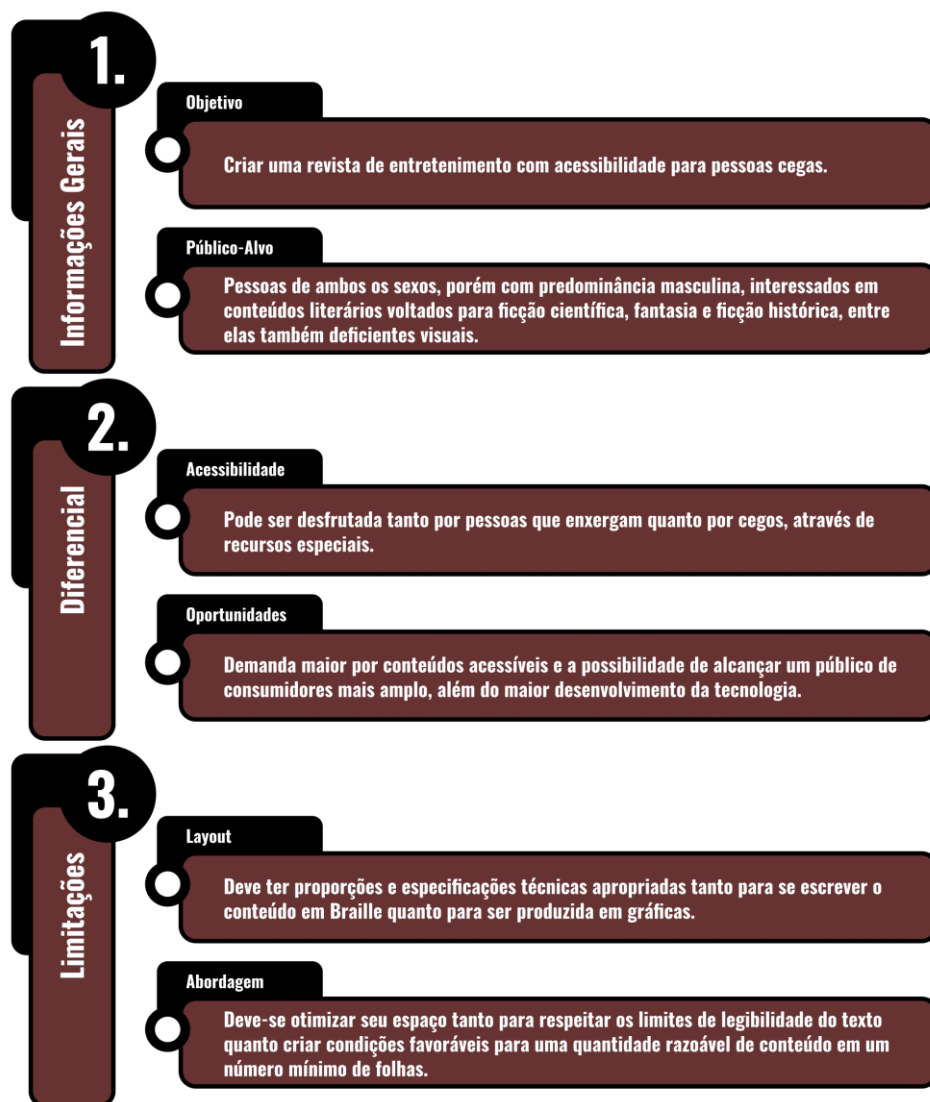
### 4.3 BRIEFING

A partir da análise das respostas obtidas por meio do levantamento de dados, realizado através do questionário, e da revisão das informações para a definição de estratégias e direcionamentos adequados, proporcionado pelo referencial teórico, foi possível coletar o conjunto de informações relevantes para a elaboração do briefing, que pode ser visto na Figura 58:

Figura 57 – Briefing

## Briefing

(Organizado pelo próprio autor, 2023)

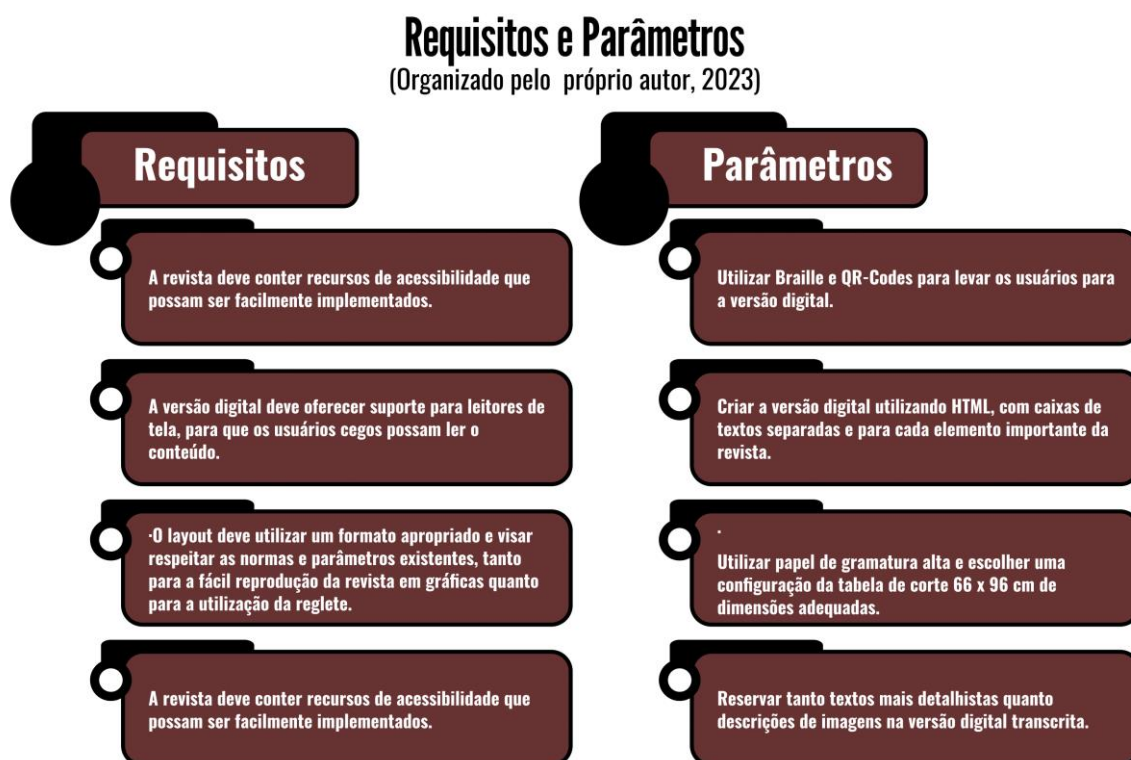


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 4.4 REQUISITOS E PARÂMETROS

A seguir, como mostrado na figura 59, realizou-se o quadro de requisitos e parâmetros projetuais, considerando as etapas anteriores do projeto e tendo a intenção de visualizar as metas a serem atingidas. O quadro é dividido em três partes pertinentes ao projeto: o conteúdo, os recursos de acessibilidade e Produto.

Figura 58 – Requisitos e Parâmetros

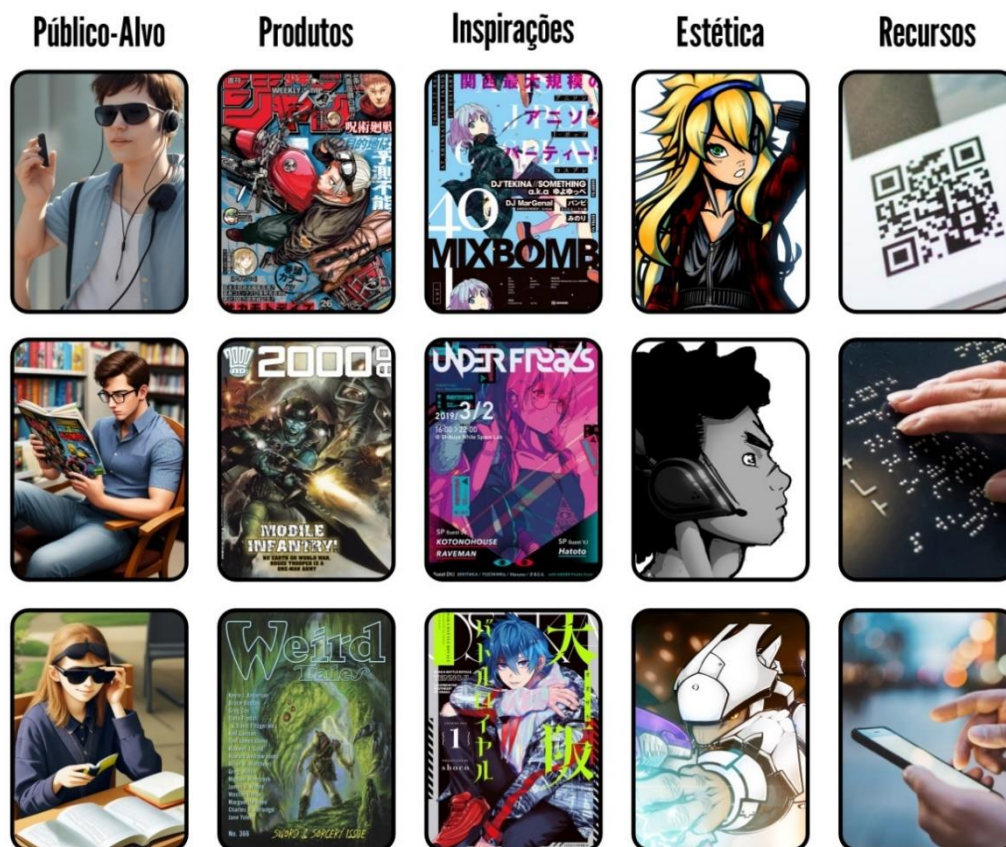


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 4.5 PAINEL SEMÂNTICO

A partir dos dados levantados anteriormente, criou-se um painel semântico que aborda os tópicos que serão abordados durante o desenvolvimento do projeto.

Figura 59 – Painel Semântico



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

# **CAPÍTULO 5**

---

**GERAÇÃO, SELEÇÃO  
E DESENVOLVIMENTO  
DAS ALTERNATIVAS**

## 5. GERAÇÃO, SELEÇÃO E DESENVOLVIMENTO DAS ALTERNATIVAS

Neste segmento, abordaremos a etapa de concepção e planejamento das opções de estrutura para a revista com acessibilidade, além de discutir a seleção e o aprimoramento da opção escolhida.

### 5.1 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A geração de alternativas envolverá a criação de um layout para a revista que possa ser adequado tanto para a exibição do material quanto para sua viabilização, bem como atender aos requisitos e parâmetros especificados nas fases anteriores. Legibilidade, exequibilidade, pregnância, acessibilidade e intuitividade foram os principais fatores utilizados para produzir as alternativas.

Ao criar alternativas, para garantir que a parte visual e a parte acessível se casem, foi vital levar em consideração tanto a reglete que seria usada para a gravura do braille quanto o fluxo de informações das páginas para a versão digital. Para isso, as dimensões da reglete e a disposição de componentes cruciais, incluindo *QR-Codes* e manchas de texto, foram previamente testados e validados, e os resultados serviram de norte para a criação de três possíveis alternativas.

#### 5.1.1 Alternativa 1 - Diferente

A primeira alternativa foi elaborada visando padronizar a organização das colunas de textos nas páginas, a fim de que seja possível encontrá-los sempre que possível nas mesmas ordens. Seguindo essa mesma filosofia, os textos da capa foram alinhados à direita, e o layout dos quadrinhos foi elaborado para que seja seguido de forma contínua, de cima para baixo, para evitar que os usuários cegos se percam com as informações. Para as cores dos textos, adotou-se tons de ciano e branco, com cores de fundo vermelhas e amarelas.



Figura 60 – Alternativa 1: Diferente



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 5.1.2 Alternativa 2 - Moderna

A segunda alternativa foi concebida tomando mais liberdade criativa, com maior quantidade colunas de texto e sendo mais distribuídas pelas folhas. Os textos da capa são alinhados à esquerda, enquanto o layout dos painéis é mais expressivo, se assemelhando aos quadrinhos atuais e visando dar mais personalidade para a arte da revista. Para as cores dos textos, optou-se por tons de amarelo e branco, com cores de fundo azuis e verdes.

Figura 61 – Alternativa 2: Moderna



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 5.1.3 Alternativa 3 - Tradicional

Já para a terceira alternativa, foi gerado um layout mais tradicional de revista. Os textos da capa são mais distribuídos pelo espaço, e o layout dos quadrinhos foi organizado igual aos quadrinhos tradicionais, com painéis mais equiláteros e em colunas. Para as cores dos textos, foi utilizado tons de magenta e branco, com cores de fundo amarelas e magentas.

Figura 62 – Alternativa 3: Tradicional



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 5.2 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA

A seleção da alternativa foi feita no dia 16 de Maio de 2023, seguindo os critérios de avaliação estabelecidos previamente, bem como tendo em mente entrevistas realizadas com usuários cegos de forma tanto presencial quanto online.

Buscou-se por informações nos respectivos meios, tanto frequentando os subreddits r/blindsurveys e r/blind para entrevistar e receber feedback dos usuários cegos, do período de Abril a Maio de 2023, quanto realizando visitas à Biblioteca Braille do Amazonas, do período de Fevereiro a Abril de 2022, para consultar profissionais e especialistas da área.

Figura 63 – Tabela de avaliação das alternativas

	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota
Legibilidade	2	---	2	---	2	---
Exequibilidade	2	---	2	---	2	---
Pregnância	1	---	1	---	1	---
Acessibilidade	3	---	3	---	3	---
Intuitividade	1	---	1	---	1	---
NOTA FINAL	-----		-----		-----	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A partir das entrevistas e consultas, foi elaborada uma tabela de avaliação (Figura 64) para a seleção da alternativa, onde os critérios receberam pesos diferentes. As opções de nota para cada tópico variam de 1 a 5, enquanto que cada um dos critérios recebeu um peso de 1 a 3. A acessibilidade ganhou peso 3, enquanto que a legibilidade e a exequibilidade ganharam peso 2, e a pregnância e a intuitividade ganharam peso 1.

Com a tabela pronta, realizou-se então a avaliação das alternativas, analisando os critérios e como cada uma delas se sai neles para as notas parciais. A partir disso, foram multiplicadas as notas dadas pelos pesos de cada tópico e obteve-se as notas finais de cada alternativa.

Figura 64 – Tabela de avaliação com as pontuações

	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota
Legibilidade	2	4	2	3	2	3
Exequibilidade	2	5	2	3	2	2
Pregnância	1	5	1	4	1	5
Acessibilidade	3	4	3	3	3	3
Intuitividade	1	5	1	3	1	3
NOTA FINAL	40		28		27	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A partir da comparação de cada alternativa, concluiu-se que a que mais se destacou foi a alternativa 1, com um visual mais peculiar, obtendo uma nota superior às demais. O que mais a distingue das outras alternativas são, principalmente, a sua melhor exequibilidade, uma maior intuitividade e, principalmente, um layout mais apropriado para a acessibilidade.

Com a alternativa estabelecida, prossegue-se para o desenvolvimento estendido do layout e do conteúdo interno.

### 5.3 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo é abordado o desenvolvimento mais aprofundado da alternativa selecionada, com o objetivo de melhor defini-la e gerar o produto final. Foram feitas várias adaptações, como o ajuste dos elementos do layout, a criação de um *grid* apropriado para a gravura do Braille, a definição do formato e o corte da folha, a criação do conteúdo, e a adaptação para a versão digital.

Figura 65 – Primeiro *layout* e o *layout* intervencionado



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.1 A escolha do corte e a criação do *grid*

Pelo projeto se tratar de uma revista com acessibilidade para pessoas cegas, tendo em vista também o tempo curto e os recursos limitados, decidiu-se que o ideal seria utilizar um *grid* e um corte adequado para a gravura do texto Braille através da reglete e da punção, assim não dependendo do trabalho de terceiros.

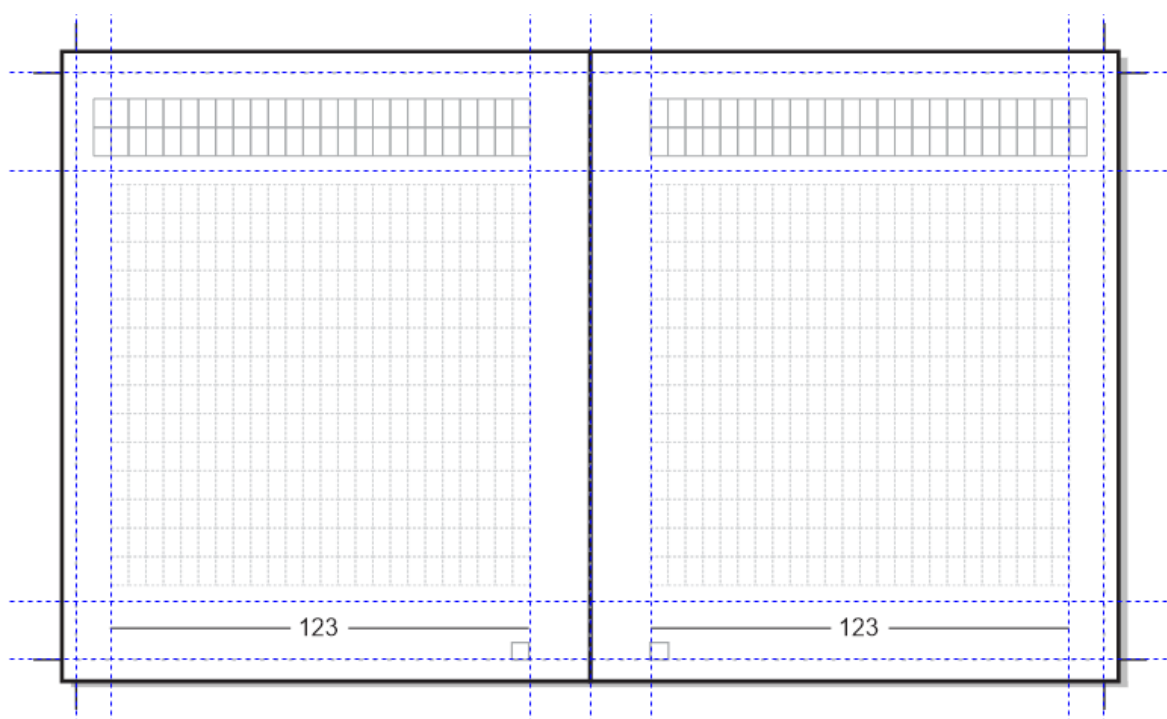
Foram feitas as seguintes observações:

- Para conseguir realizar a gravura do Braille, a reglete fura o papel para que possa se fixar e ele não escorregue. Estes furos possuem uma distância de 9 cm de cada um, e entre eles há 9 linhas de celas.
- Optou-se por utilizar os furos que a reglete faz no papel para a encadernação do material, onde os furos ficarão na dobra das folhas.
- Cada cela braille possui 1cm de altura para 0,611 cm de largura.
- O corte mais adequado é o tipo 7 da tabela de corte 66 x 96 cm, cujo tamanho final possui 36 x 20,5 cm, ficando 18 x 20,5 cm quando

dobrado. As medidas do corte se encaixam perfeitamente com as dimensões da reglete Braille, garantindo um número razoável de 25 celas.

Tendo estas observações em mente, foi selecionado que o corte da revista deve ser o 7 da tabela de corte 66 x 96 cm, e que ela terá um formato retrato um pouco próximo do formato quadrado. Como visto na figura 67, elaborou-se a partir das informações anteriores o *grid* a ser utilizado na revista:

**Figura 66 – Grid do projeto gráfico**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

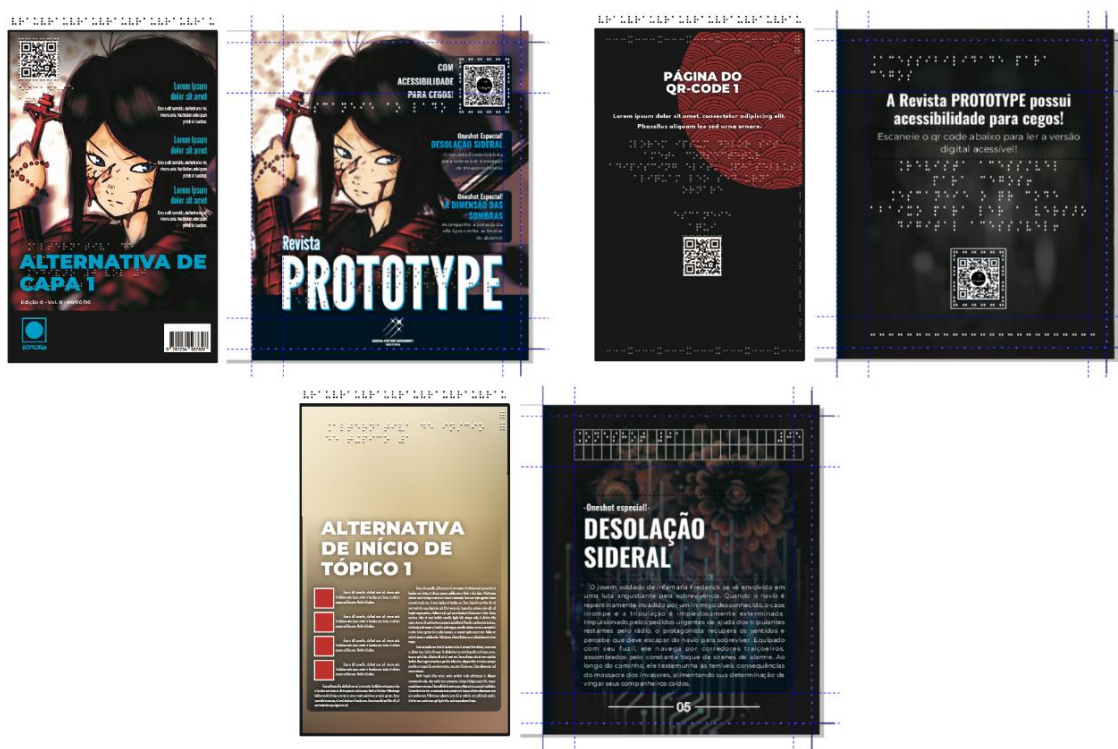
O *grid* consiste numa dimensão de 37 x 22 cm, abrangendo duas páginas, e possui uma grade interna definindo a localização das celas Braille. Cada cela possui 1 x 0,611 cm, onde juntas resultam no tamanho de 15,278 x 17 cm da grade interna. O *grid* ainda possui as marcas de corte da revista, com uma sangria de 5 mm nas extremidades laterais e de 7,5 mm nas extremidades superiores e inferiores, e estabeleceu-se as margens de segurança do conteúdo se baseando na grade das celas.

Com os pontos anteriores determinados, moveu-se para a próxima etapa, que é a adaptação e a adequação do layout ao formato.

### 5.3.2 Adaptação e adequação do *layout* ao formato

Após a definição dos pontos anteriores, buscou-se ajustar o layout da alternativa selecionada para o *grid* e o formato escolhido. Houve uma mudança notória principalmente na silhueta da obra, que agora possui dimensões mais quadradas, porém ainda dentro do formato retrato. Já a diagramação dos textos, em sua grande maioria, manteu-se fiel à proposta, apenas havendo leves correções e padronizações em seu alinhamento e na forma como ele é apresentado.

Figura 67 – *Layout* adaptado



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Conforme também mostrado na Figura 68 acima, foram reservadas as duas primeiras linhas da grade Braille para as informações mais importantes, como a numeração da página e a seção da revista.

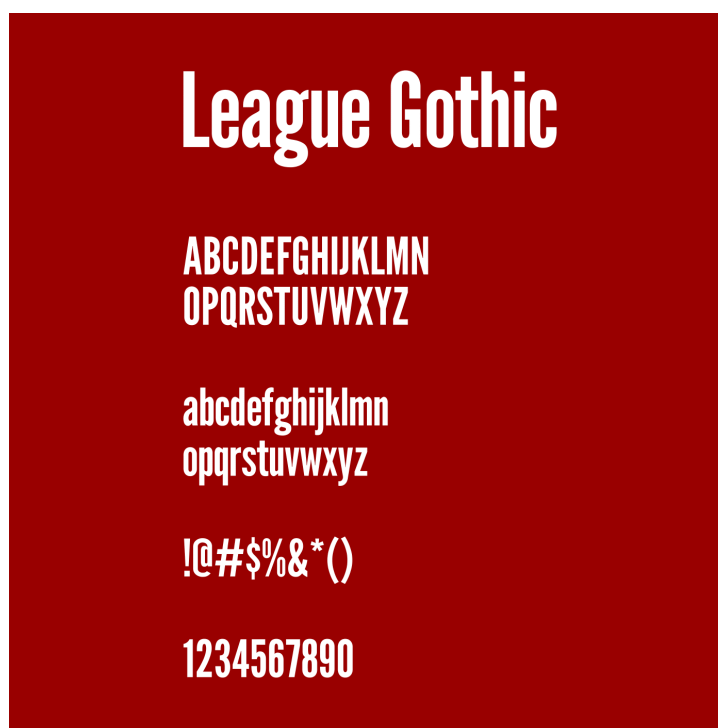


### 5.3.3 Tipografia

As tipografias são um dos fatores essenciais que dão personalidade à obra impressa. Com elas, é possível transmitir a ideia do conteúdo mesmo sem o leitor tendo visualizado seu conteúdo interno.

Para o logotipo da revista, a fonte utilizada foi a *League Gothic*, uma fonte sans-serif condensada baseada na Alternate Gothic e na Franklin Gothic. Por ela ser sans-serif, é mais fácil de ser lida e visualizada tanto nos materiais impressos quanto no meio digital, um fator que lhe favorece. Além disso, a fonte também demonstra uma sensação de estabilidade, rigidez e assertividade, e o fato de ser condensada faz com que tenha um maior impacto, algo que buscou-se transmitir com o projeto gráfico.

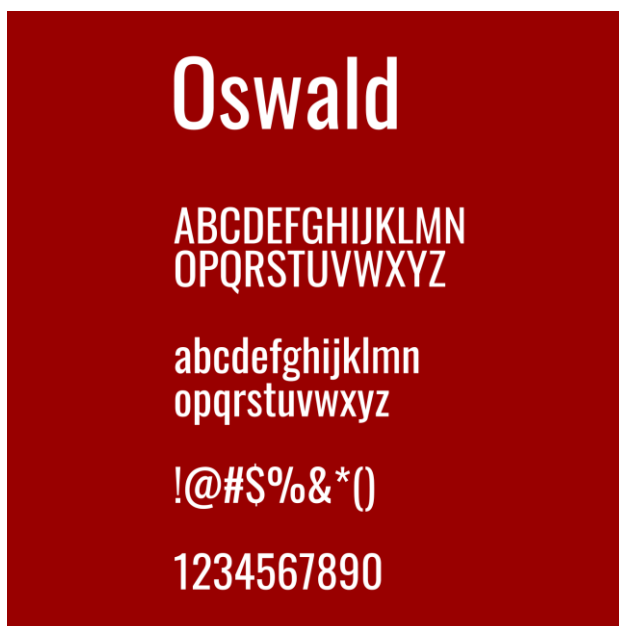
Figura 68 – Fonte tipográfica League Gothic



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Para os títulos e subtítulos, empregou-se a fonte *Oswald*. A fonte tipográfica, assim como a *League Gothic*, é também baseada na Alternate Gothic, porém possui um aspecto menos condensado, sendo mais apropriada para tamanhos menores de títulos, enquanto transmite a mesma sensação.

Figura 69 – Fonte tipográfica Oswald



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Para as manchas de texto do conteúdo interno, optou-se pela fonte *Montserrat*. Além de ser também sans-serif, a fonte possui uma grande altura-x, descendentes menores e aberturas maiores, assim fornecendo uma maior legibilidade para grandes manchas de texto em tamanhos reduzidos. Esta fonte, por ser possível de ler mesmo em dimensões menores, viabiliza a inclusão de mais conteúdo na revista, enquanto garantindo um maior conforto visual para o leitor.

Figura 70 – Fonte tipográfica Montserrat



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Outra fonte tipográfica incluída foi a *Komika Display*, desenvolvida pelo usuário Larry Yerkes. Esta é uma fonte freeware apropriada para usar em quadrinhos, e possui diversas variações para usos diferentes.

Figura 71 – Fonte tipográfica Komika Display



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

As últimas fontes tipográficas utilizadas foram a *Blackside Blackletter*, de Donis Miftahudin, e a *Paladins*, de Daniel Zadorozny. Estas tipografias foram utilizadas para os títulos das histórias inclusas dentro da revista.

**Figura 72 – Fontes tipográficas Blackside e Paladins**



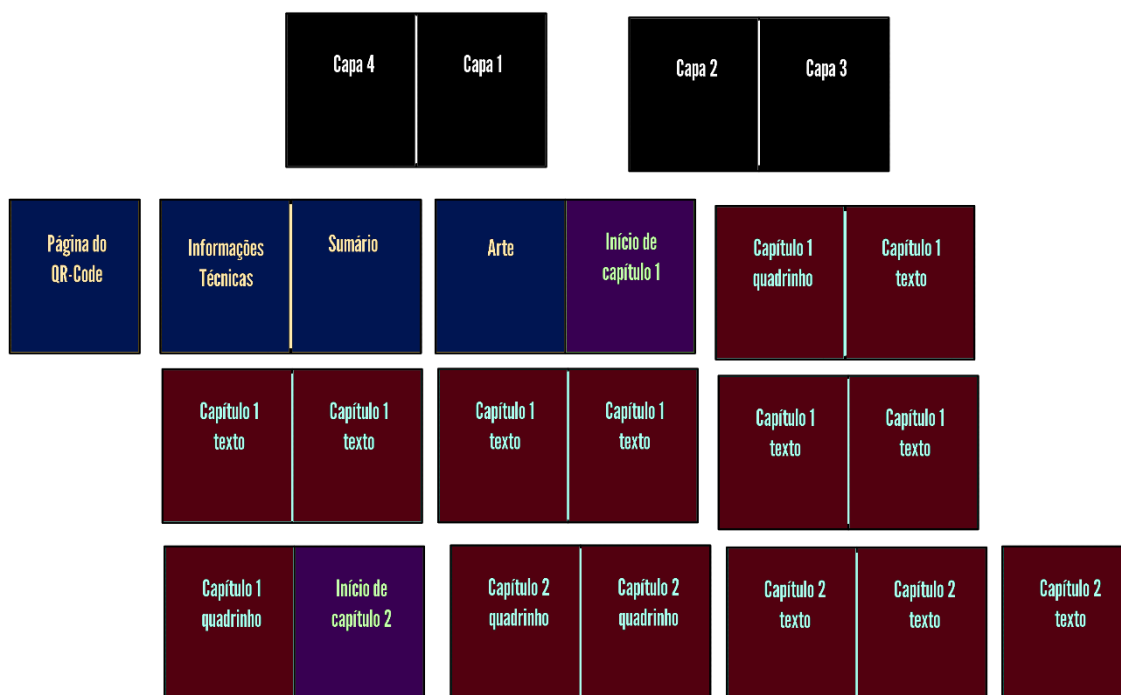
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

#### 5.3.4 Elaboração do conteúdo interno

Após a seleção da fonte, buscou-se realizar a elaboração do conteúdo interno da revista. Definiu-se primeiro a quantidade de páginas destinadas à obra impressa, cujo número deveria ser no mínimo 16 páginas ou no máximo 20 páginas, estabelecendo um limite físico para a inserção de informações e para que ela pudesse ser produzida mais rápido. Não pode ser usado um número de páginas que não seja múltiplo de 4.

Em seguida, procedeu-se à distribuição do conteúdo. Foi estipulado o que cada página da revista deveria ter, como a página de informações técnicas, a página do *QR-Code*, o sumário, os inícios de capítulos, o quão extensos seriam os capítulos, a ordem das páginas, etc.

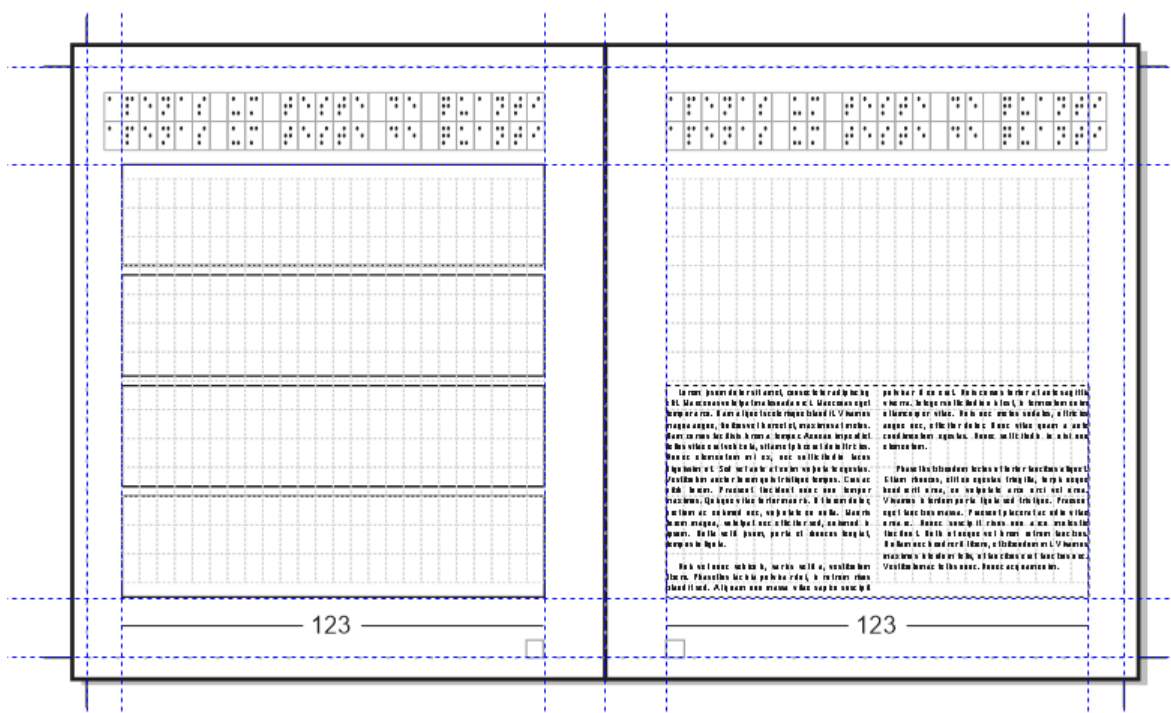
**Figura 73 – Distribuição do conteúdo**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O conteúdo ficou organizado conforme mostrado na imagem 74 acima, em concordância com a seguinte ordem: uma página ficou reservada para colocar o *QR-Code*, que dá acesso à versão digital e o texto em Braille; uma página para a simulação das informações técnicas; uma página destinada para o sumário; uma para uma arte geral da revista; duas páginas para os inícios de capítulos; e quatorze páginas para as histórias. Essa distribuição totalizou 20 páginas, atingindo o limite máximo estabelecido.

Figura 74 – Layout preenchido com os placeholders



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Após a distribuição do conteúdo, seguiu-se para as histórias de fato, havendo-se primeiramente a intenção de criar três histórias. Porém, com o número limitado de páginas e o espaço pequeno do layout, forçou-se a ser feito apenas duas histórias e um pouco mais curtas do que o previsto. Junto com elas foi elaborado as ilustrações e os espaços que cada uma delas ocuparia (Figura 76).

Figura 75 – Layout com as artes e as histórias



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Como visto na imagem acima, optou-se por utilizar um misto de histórias em quadrinhos com novelização, para assim evidenciar o potencial da acessibilidade e o que ela pode fornecer, principalmente com a versão digital. Além disso, em conjunto, foram determinadas quais informações seriam as mais importantes para serem escritas em Braille, reservando assim em cada página espaços para a gravura dos pontos.

### 5.3.5 Toques finais

Com o conteúdo organizado, tomou-se a iniciativa de adicionar mais uns toques à revista, para que o conteúdo impresso fosse melhor apresentado. Como visto na Figura 77, foram realizados ajustes necessários nas dimensões dos QR-Codes, para que estes tivessem o tamanho ideal para serem escaneados pelos indivíduos cegos, e adicionou-se a marca da editora fictícia da revista, para mostrar que eles fazem parte da identidade visual.

Colocou-se também uma sombra de contorno por detrás das manchas de texto, para que assim fosse possível destacá-los das partes claras do fundo das páginas.

Figura 76 – Ajuste dos QR-Codes e do destaque dos textos



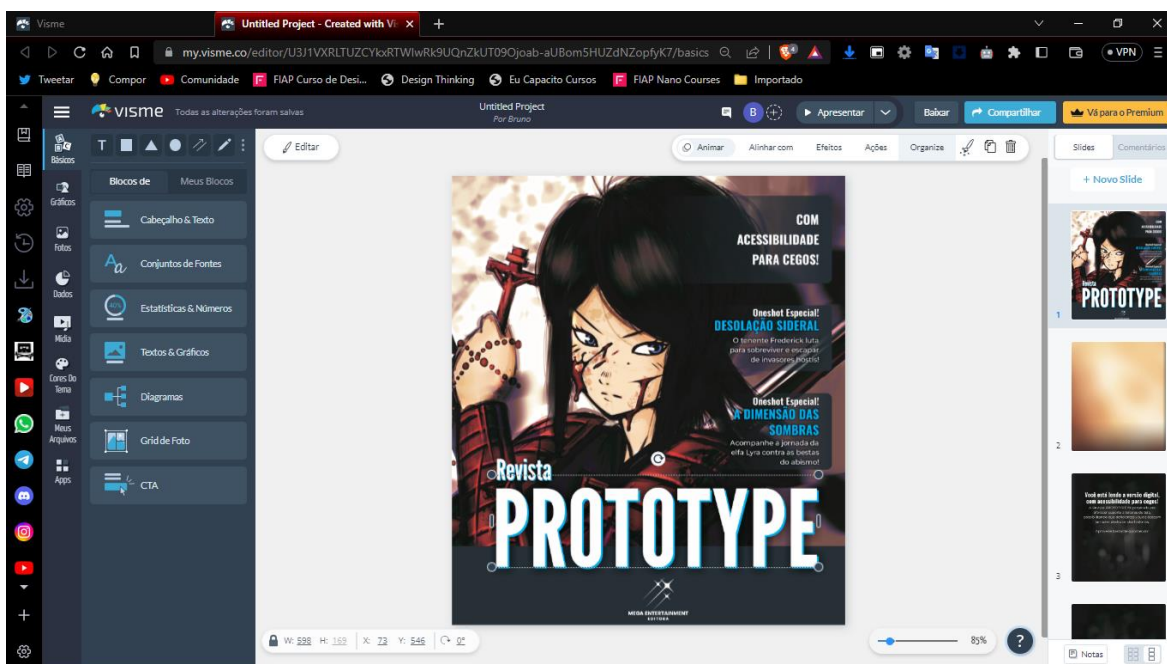
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.6 Preparação da versão digital

Por fim, realizou-se a criação da versão digital da revista. Esta foi a fase mais fácil, consistindo em apenas salvar o arquivo da revista em uma sequência de imagens para a web, a aplicação do formato de corte final, e a adição de caixas de texto HTML que pudessem ser lidas pelos leitores de tela, para que o leitor cego possa ouvir as descrições das imagens e saber o conteúdo do texto.



Figura 77 – Elaboração e organização da versão digital



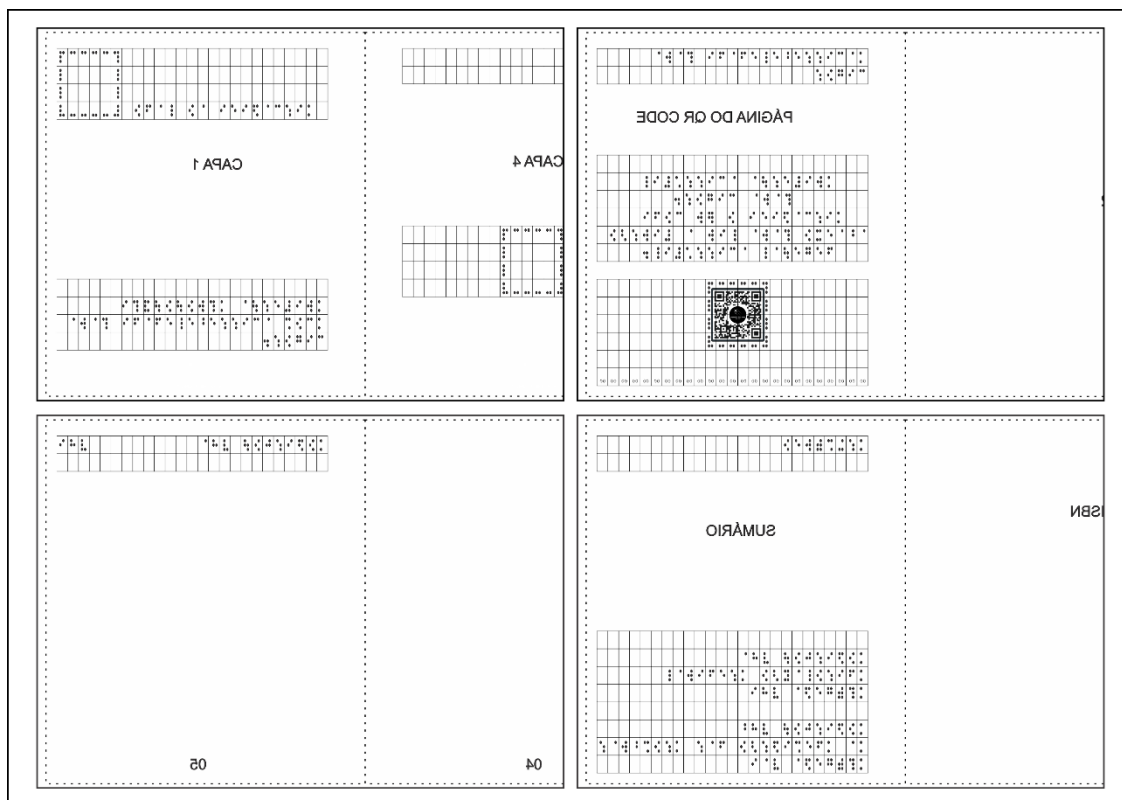
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Para que isso fosse possível, como mostrado na Figura 78 acima, utilizou-se um serviço de criação de material gráfico para web em HTML, que fornecia suporte para a criação de revistas digitais. Optou-se pelo serviço da plataforma Visme, que disponibilizava os recursos mais apropriados para a criação da revista digital do trabalho.

### 5.3.7 Gabaritos

Como para fazer a gravura do Braille com a reglete no papel é preciso invertê-la e escrever da direita para a esquerda, para assim serem lidas da esquerda para a direita, foram feitos também gabaritos com o texto em Braille invertido enquadrados num formato A4, para que o processo de gravura dos pontos fosse agilizado.

**Figura 78 – Gabaritos com textos em Braille invertidos**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.8 Simulação do produto final

Para melhor representar como ficaria o produto final, foram feitos alguns mockups da revista, que podem ser visualizados nas figuras abaixo. Foram realizados os mockups tanto para a versão impressa quanto para a versão digital.

Figura 79 – Mockups da versão impressa



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Na Figura 80, podemos ver a simulação da revista impressa e como ela seria apresentada, tanto aberta quanto fechada.

**Figura 80 – Mockups da versão digital**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Já na Figura 81, realizou-se a simulação da versão digital da revista sendo visualizada tanto em celulares quanto em tablets, onde usuários cegos podem ler através de leitores de tela.

# **CAPÍTULO 6**

---

**DETALHAMENTO  
TÉCNICO E  
ESPECIFICAÇÕES**

## 6. DETALHAMENTO TÉCNICO

Nesta etapa, são fornecidas as especificações e informações técnicas relacionadas à revista, incluindo os elementos que a compõem.

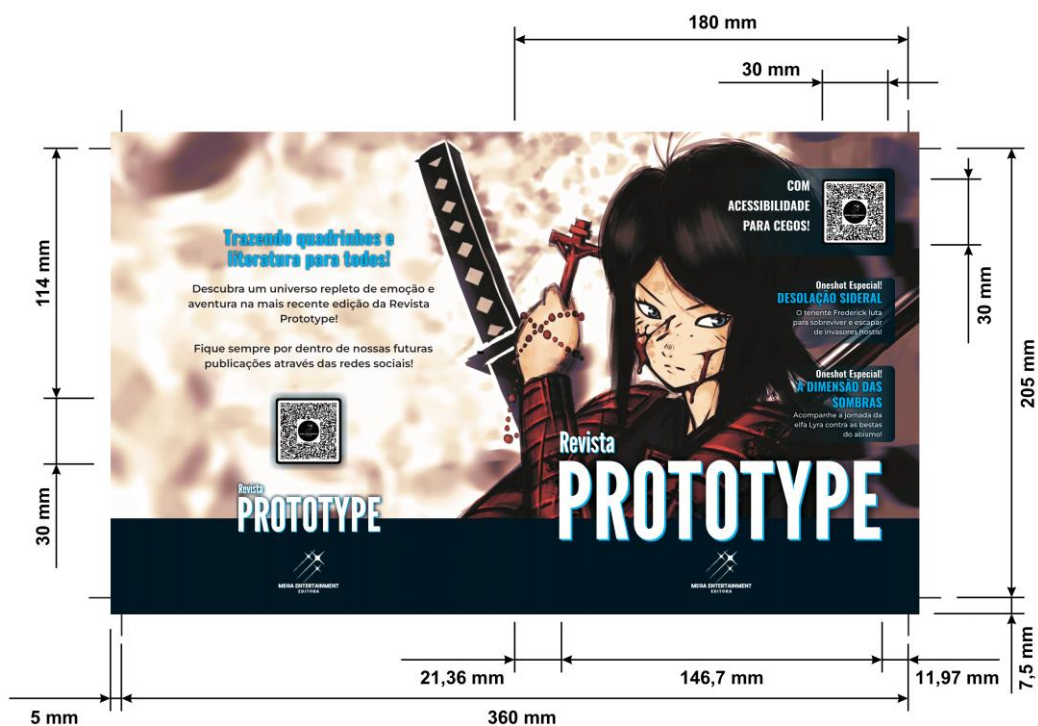
### 6.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A partir do desenvolvimento realizado no capítulo 5, estabeleceu-se as seguintes descrições técnicas das dimensões da revista, e como os principais elementos são organizados e distribuídos pelo layout.

#### 6.1.1 Dimensões do material gráfico impresso

Como já determinado no capítulo 5, a revista possui as dimensões de corte finais de 18 x 20,5 cm. Os QR-Codes foram colocados com um tamanho de 03 cm, e foram posicionados de uma forma que se adequem à grade Braille, para que possa ser feito o contorno em relevo posteriormente. O título da revista abrange toda a base do conteúdo e se estende até as margens de segurança, conforme apresentado na figura 82 abaixo.

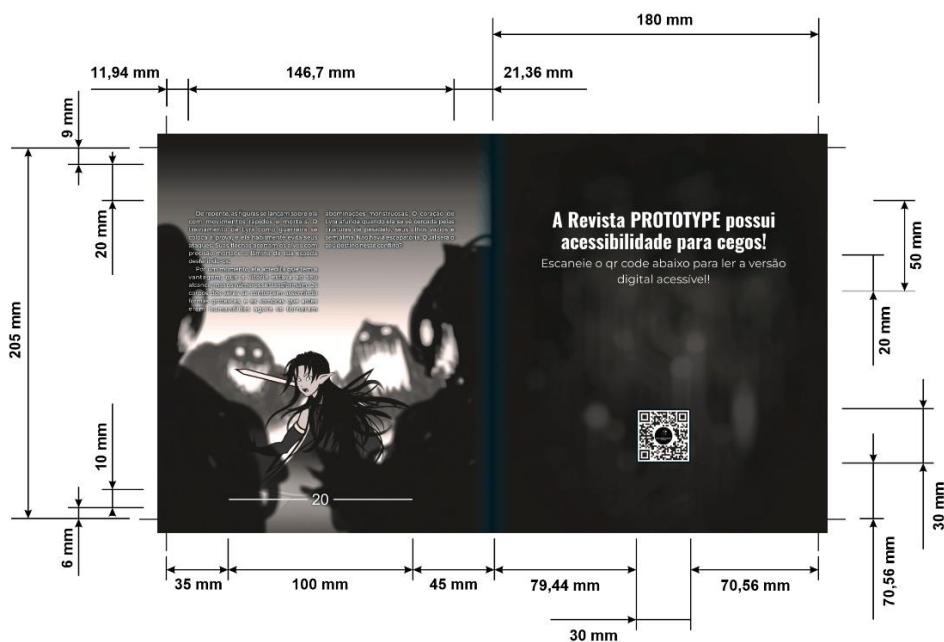
Figura 81 – Detalhamento técnico: capa e quarta-capa



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Especificou-se também a posição do *QR-Code* interno e seu tamanho, este que levará para o conteúdo digital da revista. As margens dos textos e as dimensões da numeração de páginas também foram estabelecidas. Segue abaixo as descrições técnicas das dimensões.

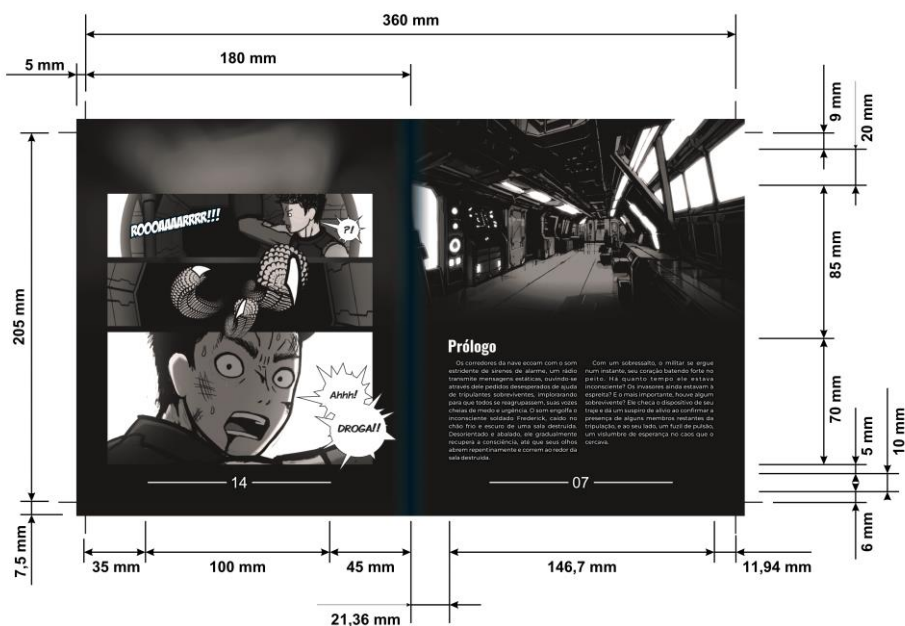
**Figura 82 – Detalhamento técnico: página do *QR-Code* e página de texto**



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Delimitou-se também, como mostra a figura 84, os espaços dedicados para cada ilustração da revista, dos textos e dos quadrinhos, para que haja um maior balanço entre eles.

Figura 83 – Detalhamento técnico: página de quadrinho e página de texto com título



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Por fim, também foram definidas as medidas dos inícios de capítulos. As dimensões ficaram semelhantes às da maioria das outras páginas.

Figura 84 – Detalhamento técnico: página de quadrinho e início de capítulo



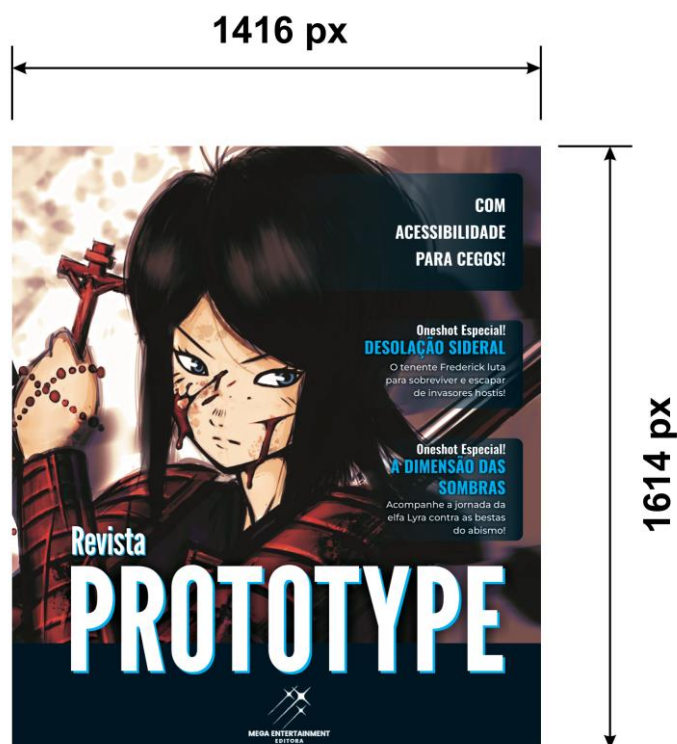
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)



### 6.1.2 Dimensões do material gráfico digital

As proporções da versão digital permaneceram as mesmas da versão impressa. Foi estabelecida a resolução de 1614 x 1416 pixels, que mantém uma boa qualidade do material gráfico.

Figura 85 – Detalhamento técnico: tamanho em pixels da versão digital

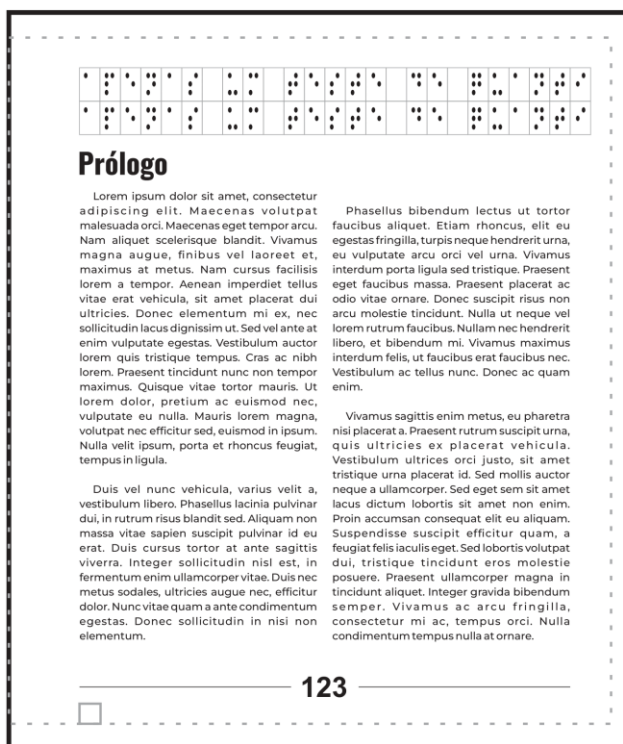


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 6.1.3 Tamanhos das fontes tipográficas

Foram estabelecidos também os tamanhos das fontes tipográficas, que são utilizadas ao longo da revista.

**Figura 86 – Detalhamento técnico: tamanho das fontes tipográficas**



# Tamanhos de fontes

<b>Títulos de início de capítulo</b>	48 pt
<b>Títulos de texto</b>	24 pt
<b>Corpo do texto</b>	9 pt
<b>Numeração de página</b>	24 pt

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 6.2 CUSTO DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Tendo em mente os custos do projeto, que incluem a produção do conteúdo de modo geral, a implementação dos recursos de acessibilidade, a impressão do material físico etc, organizou-se os quadros de custos a seguir.

### 6.2.1 Serviços do profissional

A partir da tabela referencial de preços da ADEGRAF (Associação dos Designers Gráficos do Distrito Federal) de 2021/2022 e a tabela de preços de ilustração da SIB (Sociedade dos Ilustradores do Brasil), foi estabelecido o seguinte orçamento para o serviço do designer:

**Tabela 1 – Tabela de valores dos serviços do designer**

Serviços realizados pelo designer	Diagramação e layout	Ilustrações	Quantidade	Valor médio	Valor total
<b>Capa</b>	R\$ 1100,00	R\$ 5.000,00	1	R\$ 6.100,00	<b>R\$ 29.900,00</b>
<b>Páginas</b>	R\$ 190,00	R\$ 1.000,00	20	R\$ 23.800,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A partir de todo o trabalho realizado, a estimativa do valor total do serviço do designer para este projeto seria em torno de R\$ 29.900,00.

### 6.2.2 Preços dos materiais

A partir dos materiais necessários para a realização do projeto, levantou-se os seguintes valores abaixo.

**Tabela 2 – Tabela de preços dos materiais**

Materiais	Valor unitário	Quantidade	Valor total
<b>Reglete e Punção 30 celas 9 linhas</b>	R\$ 68,84	1	<b>R\$ 117,54</b>
<b>Régua de Aço Inox 40 cm</b>	R\$ 12,90	1	
<b>Estilete de Aço</b>	R\$ 26,90	1	
<b>Caixa de grampos</b>	R\$ 06,50	1	
<b>Caixa de cliques</b>	R\$ 02,40	1	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

### 6.2.3 Valor do serviço de impressão

Finalmente, o orçamento do serviço de impressão foi levantado na tabela de preços abaixo. Foi escolhido o formato A3 para fazer a boneca do protótipo, tendo em vista que suas dimensões conseguem abranger bem o tamanho de 18 x 20,5 cm da revista:

**Tabela 3 – Tabela de valores do serviço de impressão**

Serviço	Valor unitário	Quantidade (folhas)	Quantidade total de impressões	Valor médio	Valor total
<b>Impressão Digital A3 papel couché 120 g/m<sup>2</sup></b>	R\$ 08,00	5 (2x)	10	R\$ 80,00	<b>R\$ 97,00</b>
<b>Impressão digital A3 papel couché 300 g/m<sup>2</sup></b>	R\$ 08,50	1 (x2)	2	R\$ 17,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Com todo o detalhamento técnico pronto, foi possível realizar a impressão do material gráfico, a gravura do Braille nas páginas, e sua montagem. Segue-se agora para o capítulo de resultados.

# RESULTADOS

---

## RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados do projeto. Obteve-se com êxito um material gráfico com uma qualidade superior à que era esperada.

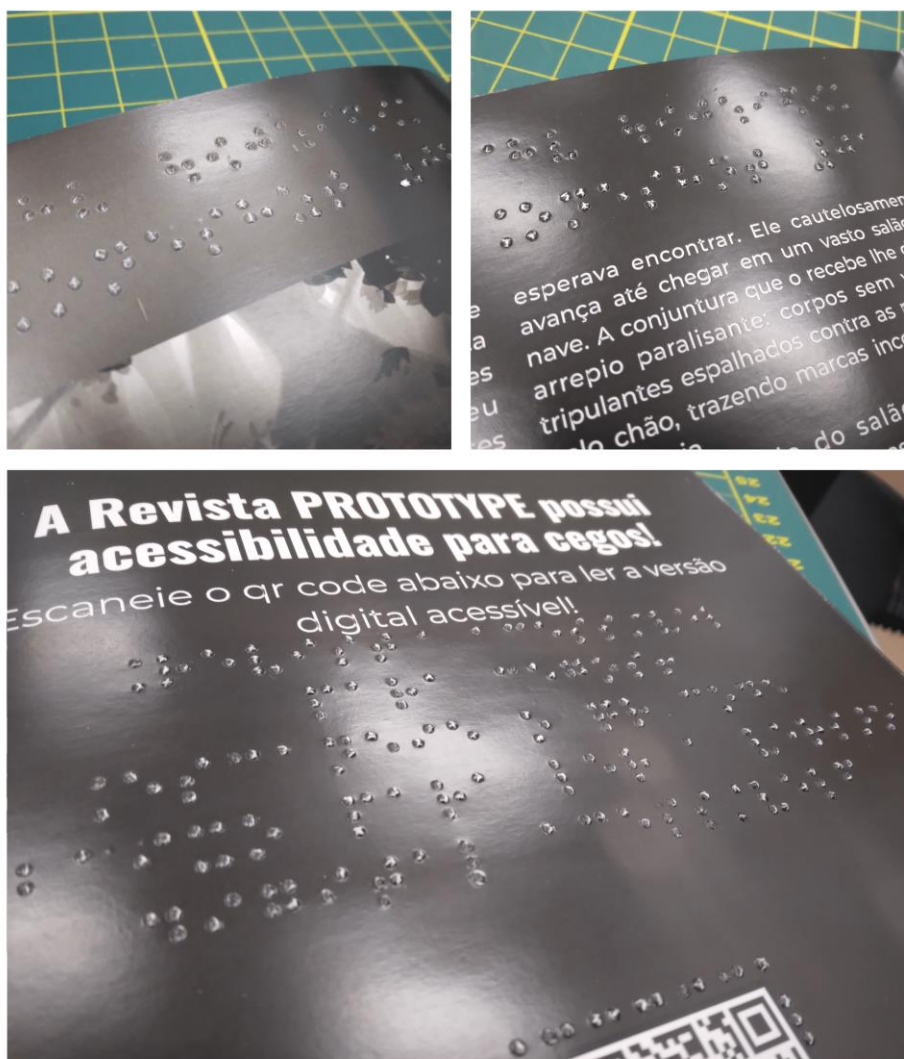
Figura 87 – Revista impressa, cortada e com Braille



Fonte: Próprio autor (2023)

As folhas da revista foram grampeadas e cortadas nas medidas certas. Os gabaritos infelizmente ficaram desalinhados com as dimensões da reglete, então foi preciso improvisar. Felizmente, a utilização da reglete foi bem fácil.

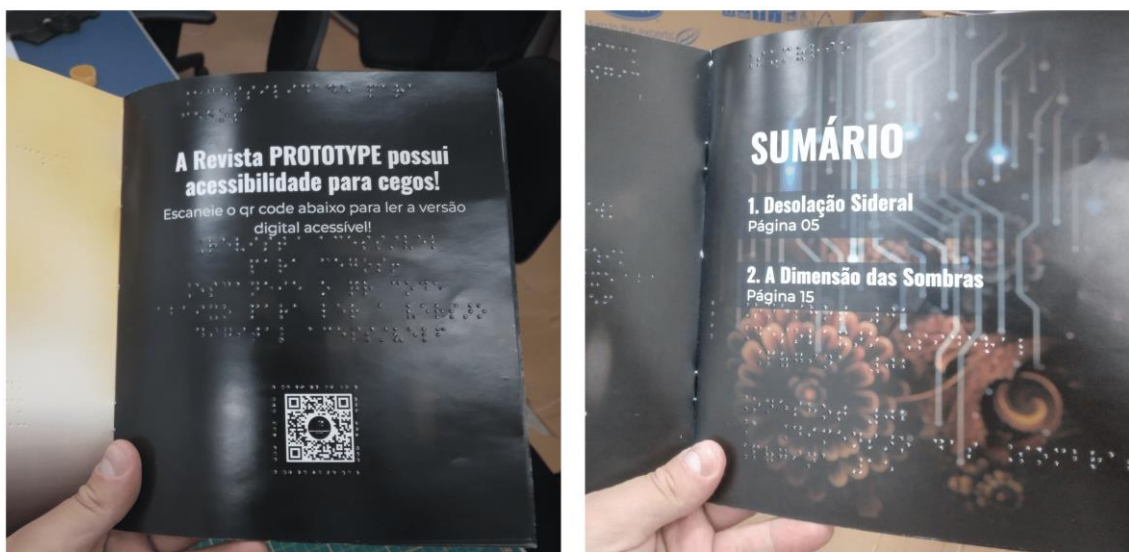
Figura 88 – Relevo em Braille no interior da revista



Fonte: Próprio autor (2023)

Os pontos Braille na maioria dos casos se encaixaram muito bem com o layout, e a aparência da publicação não foi tão degradada.

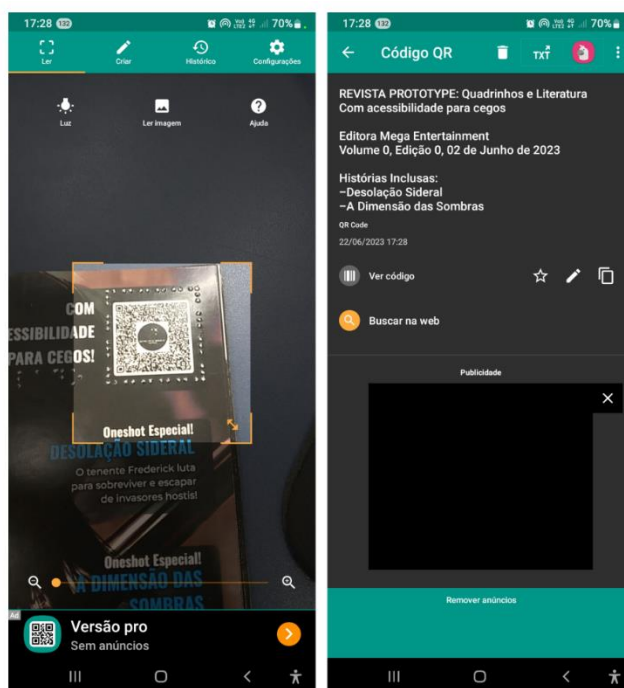
Figura 89 – Página do QR-Code e sumário no interior da revista impressa



Fonte: Próprio autor (2023)

Os QR-Codes foram testados e estão funcionando perfeitamente, mostrando as mensagens que foram deixadas para que os leitores de tela possam ler, e até mesmo direcionando para a versão digital da revista.

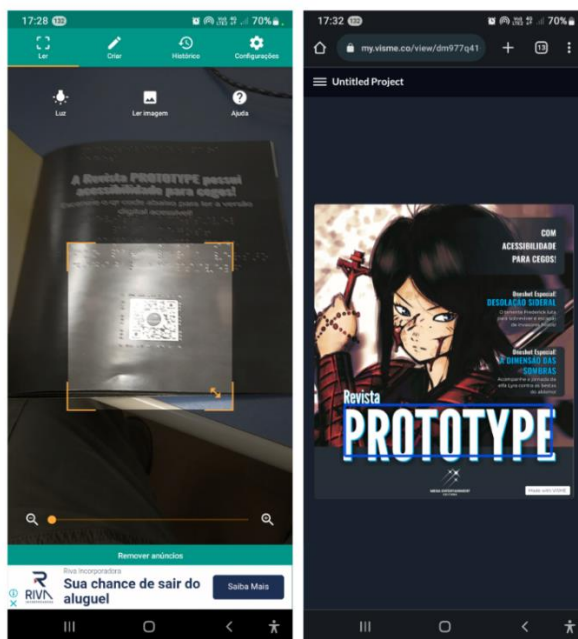
Figura 90 – Testando o QR-Code da capa



Fonte: Próprio autor (2023)



Figura 91 – Testando o QR-Code do interior da revista e acessando a versão digital



Fonte: Próprio autor (2023)

As artes da revista também ficaram com uma qualidade muito superior à que se imaginava, conforme mostrado abaixo.

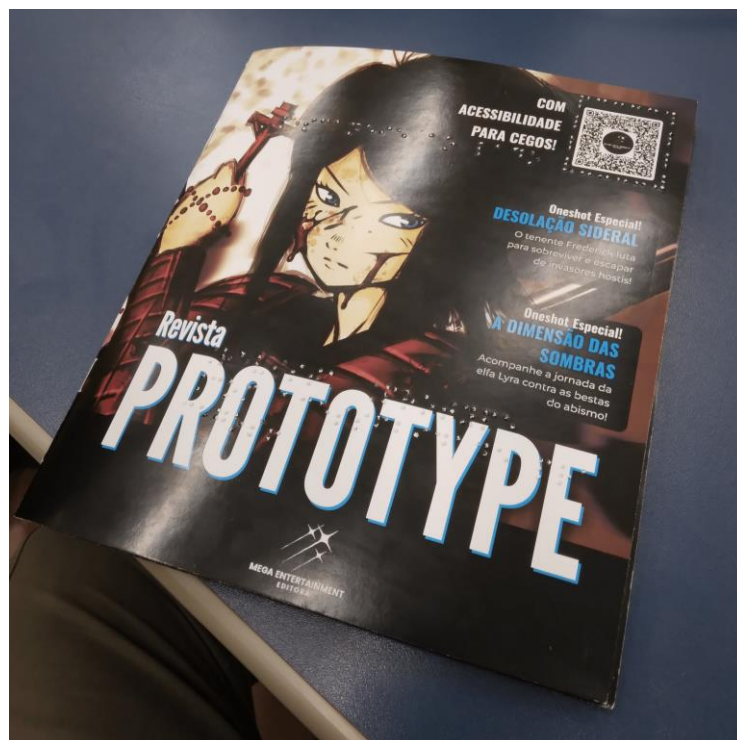
Figura 92 – Artes do interior da revista impressa



Fonte: Próprio autor (2023)

Com isso tudo, conclui-se o processo de criação da revista, e pode-se prosseguir para as conclusões finais.

**Figura 93 – Revista impressa finalizada**



Fonte: Próprio autor (2023)

# CONCLUSÃO

---

## CONCLUSÃO

Na introdução do trabalho, identificou-se a falta de materiais gráficos de entretenimento que fossem acessíveis para pessoas cegas.

Para atender a este problema, estabeleceu-se como objetivo geral a criação de uma revista acessível, que pudesse ser lida tanto por videntes quanto por cegos, proporcionando a mesma experiência para ambos os tipos de pessoas com condições diferentes, mas com gostos e preferências em comum.

Com o intuito de cumprir os objetivos propostos, foram selecionadas as metodologias de Gil (2018) e Matté (2001), que abrangem tanto a realização de pesquisas quanto a produção de materiais gráficos. Através dessas metodologias, foi possível coletar dados diretamente com o público-alvo, a fim de compreender suas necessidades e demandas, e planejar a revista com base em um Briefing, uma tabela de requisitos e parâmetros, e um painel semântico.

Dessa forma, deu-se início ao desenvolvimento da revista acessível, utilizando os dados obtidos nas pesquisas realizadas para o referencial teórico. Através desse processo, foi possível criar um modelo de revista que atendesse a todos os critérios estabelecidos. O detalhamento técnico do material gráfico permitiu que fosse feita a impressão de um exemplar físico e a criação de uma versão digital, para que assim pudesse implementar todos os recursos de acessibilidade.

A respeito dos objetivos específicos, o primeiro deles definido foi a aplicação dos princípios do design editorial essenciais para o layout. Alcançou-se este objetivo no desenvolvimento da revista, utilizando um grid especial para melhor definir a hierarquia de informações, tamanhos de fontes ideais, a localização das imagens, a organização dos textos em Braille e em tinta, e a estruturação do material impresso.

Como segundo objetivo específico, foi estabelecido que deveria-se empregar recursos da acessibilidade na estruturação do projeto gráfico. Este objetivo foi atingido com a utilização do Braille, de QR-Codes e da versão digital em HTML, que pode ser lida utilizando leitores de tela.

Em seguida, o terceiro objetivo específico foi a utilização de modelos de publicações existentes no mercado como base para a produção da revista e do seu conteúdo. O objetivo foi completado no desenvolvimento do trabalho, onde criou-

se o conteúdo da revista utilizando como base os tipos de publicações analisadas no referencial teórico.

Por fim, o material gráfico foi impresso e a versão digital foi concluída. Os recursos implementados foram testados e constatou-se que o material atendia às necessidades estabelecidas no início do projeto, resultando em um trabalho bem-sucedido e cumprindo todos os objetivos específicos estabelecidos. É importante ressaltar que este trabalho visa servir de base para futuros projetos que envolvam acessibilidade, considerando todas as experiências adquiridas e pesquisas realizadas para seu êxito. Através desse projeto, fica evidente que a implementação da acessibilidade em materiais gráficos é possível e viável.

## REFERÊNCIAS

**Carbopel**, 2023. Disponível em: <<https://carbopel.com.br/distribuidora-de-papeis/tabela-de-corte/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

ACCESSIBILITY can improve everyone's lives. **Social Europe**, 2022. Disponível em: <<https://www.socialeurope.eu/accessibility-can-improve-everyones-lives>>. Acesso em: 15 Maio 2023.

ADAM T. GERSTENBLITH, M. P. R. **Manual de doenças oculares do Wills Eye Hospital**. 6ª. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED EDITORA LTDA., 2014.

AL-KHALIFA, H. S. Utilizing QR Code and Mobile Phones for Blinds and Visually Impaired People, Riyadh, Arábia Saudita, 2008.

AMAZON. **Amazon**, 2023. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

BONNINGTON, C. Touchscreen Braille Writer Lets the Blind Type on a Tablet. **Wired**, 2011. Disponível em: <<https://www.wired.com/2011/10/touchscreen-braille-writer/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

BRAILLE Stickers For QR Codes. **South Burnett**, 2021. Disponível em: <<https://southburnett.com.au/news2/2021/08/30/braille-stickers-for-qr-codes/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

BRAILLE: o sistema de escrita e sua importância para a inclusão. **Faculdade São Luís de França**, 2022. Disponível em: <<https://portal.fslf.edu.br/blog/noticias/brille-o-sistema-de-escrita-e-sua-importancia-para-a-inclusao/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

COLLETT, G. Using a layout grid in book design. **Book Design Made Simple**, 2018. Disponível em: <<https://www.bookdesignmadesimple.com/layout-grid-book-design/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

DAHLAN, H. A. The Publishing and Distribution System of Japanese Manga, Osaka, Japão, 2022.

DIAMANTINO FREITAS, G. K. Speech technologies for blind and low vision, Porto, Portugal, 2008.

DOS SANTOS, F. C.; OLIVEIRA, R. F. C. D. **Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille**. 3. ed. Brasília-DF: [s.n.], 2017.

EL universo en los ojos de Sensus. **Actitud Fem**, 2025. Disponível em: <<https://www.actitudfem.com/guia/libros/resenas/comic-en-braille-sensus>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

ELISABETH FÁTIMA TORRES, A. A. M. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade, 2004.

EXEL Printing Machinery Ltd: Used Printing Machinery. **Exel**, 2023. Disponível em: <<https://www.exelgoc.com/gb/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

FERNANDA CHRISTINA DOS SANTOS, R. F. C. D. O. **Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille**. 3ª. ed. Brasília, DF: [s.n.], 2018.

FREEPIK. **Freepik**, 2023. Disponível em: <<https://br.freepik.com/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HASLAM. [S.l.]: [s.n.].

HASLAM, A. **O Livro e o Designer II**. São Paulo: Rosari, 2007.

INTRODUCING AI-POWERED TEXT-TO-SPEECH FOR AUDIO GUIDES. **Cuseum**, 2021. Disponível em: <<https://cuseum.com/blog/2021/3/2/introducing-ai-powered-text-to-speech-for-audio-guides>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

KROLIKOWSKA, P. I Write Comic Books For The Blind. **Bored Panda**, 2015. Disponível em: <<https://www.boredpanda.com/polish-artist-creates-unique-comic-books-for-the-sighted-and-the-blind/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

LANÇAMENTO do livro: Como Dorinha vê o mundo. **Herdeiro Nerd**, 2019. Disponível em: <<https://www.herdeironerd.com/2019/05/lancamento-do-livro-como-dorinha-ve-o.html>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

LÖBACH, B. **Design industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Blucher, 2001.

LÖBACH, B. **Design Industrial**: Bases para a configuração dos produtos industriais. 1ª. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. , 2001.

MAGZTER. **Magzter**, 2023. Disponível em: <<https://www.magzter.com/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

MARCELLO CHAMUSCA, M. C. **Comunicação e Marketing Digitais**: coinceitos, práticas, métricas e inovações. Salvador, BA: Edições VNI, 2011.

MARCONI, M. D. A. E. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATEUS, A. As Pulp Magazines. **Babilónia**, Porto, Portugal, 2007.

MATTÉ, V. A. PROPOSTA DE METODOLOGIA PROJETUAL PARA PRODUTOS GRÁFICO-IMPRESSOS , 2001.

O que significa Acessibilidade. **Deficiente Ciente**, 2013. Disponível em: <<https://www.deficienteciente.com.br/o-que-significa-acessibilidade.html>>. Acesso em: 15 Maio 2023.

OLVEIRA, R. F. C. D. [S.l.]: [s.n.].

SAMARA, T. **Grid: Construção e Desconstrução**. 1ª edição. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2007.

SAMARA, T. **Guia de Design Editorial**: manual prático para o design de publicações. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SANTOS, R. T. A. O Que é Uma Antologia? **Escrita Selvagem**, 2022. Disponível em: <<https://escritaselvagem.com.br/carreira-literaria/o-que-e-antologia/>>. Acesso em: 15 Maio 2023.

SCOTT, E. Readability: The Optimal Line Length. **Baymard Institute**, 2022. Disponível em: <<https://baymard.com/blog/line-length-readability>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

SILVA, M. Superbraille: super-herói cego ganha as páginas das histórias em quadrinhos. **Awebic**, 2023. Disponível em: <<https://www.awebic.com/superbraille-super-heroi-cego-ganha-as-paginas-das-historias-em-quadrinhos/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

SISTEMA Braille (Alfabeto Braille). **Megatimes**, 2023. Disponível em: <<https://www.megatimes.com.br/2015/03/sistema-braille-alfabeto-braille.html>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

SMARTPHONES help blind people see the world. **China Daily**, 2016. Disponível em: <[https://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2016-08/22/content\\_26555410.htm](https://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2016-08/22/content_26555410.htm)>. Acesso em: 02 Junho 2023.

STEINBERG, M. Realism in the Animation Media Environment: Animation Theory from Japan, 2014.

STEINBERG, M. Realism in the Animation Media Environment: Animation Theory from Japan.

STINSON, L. A Beautifully Simple Comic Book for the Blind. **Wired**, 2013. Disponível em: <<https://www.wired.com/2013/06/a-simple-and-beautiful-comic-for-the-blind/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

SZARKOWSKA, A. Text-to-speech audio description: towards wider availability of AD , Varsóvia, Polônia, 2011.



TECASSISTIVA. **Tecassistiva**, 2023. Disponível em: <<https://www.tecassistiva.com.br/cegueira/maquinas-de-escrever-braille/>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

TETSUYA WATANABE, M. M. K. M. H. N. A Survey on the Use of Mobile Phones by Visually Impaired Persons in Japan, 2008.

THE Art of Composition. **The Art of Composition**, 2023. Disponível em: <<https://www.the-art-of-composition.com/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

TREVISAN, J. DESIGN EDITORIAL PARA DEFICIENTES VISUAIS, Curitiba, PR, 2012.

TYPES Of Page Layouts For Graphic Designers. **Graphic Design Institute**, 2020. Disponível em: <<https://www.graphic-design-institute.com/types-of-graphic-web-page-layout/>>. Acesso em: 16 Junho 2023.

VALL. QR Codes on Product Packaging: Your Ultimate Guide. **QR Code Tiger**, 2023. Disponível em: <<https://www.qrcode-tiger.com/en/how-to-use-qr-codes-on-product-packaging>>. Acesso em: 02 Junho 2023.

WAGNER, L. The Smartphone: a Revolution for the Blind and Visually Impaired! **Inclusive City Maker**, 2019. Disponível em: <<https://www.inclusivecitymaker.com/the-smartphone-a-revolution-for-the-blind-and-visually-impaired/>>. Acesso em: 15 Maio 2023.

WHY Beauty Matters. Direção: Louise Lockwood. Produção: Andrew Lockyer. Intérpretes: Roger Scruton. [S.l.]: BBC Two. 2009.

WOLK, D. **Reading Comics**: How Graphic Novels Work and What They Mean. [S.l.]: Da Capos Press, 2007.