

*Campus Niterói*

Curso de Pós-graduação em  
Educação e Novas Tecnologias

Luis Felipe Costa de Andrade

**O LIVRO DIGITAL COMO  
INSTRUMENTO  
EDUCATIVO NO ENSINO  
DAS LINGUAGENS  
VISUAIS**

Niterói

2022

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO RIO DE  
JANEIRO – CAMPUS NITERÓI**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM EDUCAÇÃO E NOVAS  
TECNOLOGIAS**

**LUIS FELIPE COSTA DE ANDRADE**

**O LIVRO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO NO ENSINO DAS  
LINGUAGENS VISUAIS**

Niterói  
2022

LUIS FELIPE COSTA DE ANDRADE (ALUNO)  
Prof. Dra. ANDRÉA RIZZOTTO FALCÃO (PROFESSOR ORIENTADOR)

**O LIVRO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO NO ENSINO DAS  
LINGUAGENS VISUAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal do Rio de  
Janeiro como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Especialista em  
Educação e Novas Tecnologias.

Niterói  
2022

A554l Andrade, Luis Felipe Costa de.

O livro digital como instrumento educativo no ensino das linguagens visuais / Luis Felipe Costa de Andrade. – Niterói, RJ, 2022.  
88 f. : il.

Orientação: Andréa Rizzotto Falcão  
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação e Novas Tecnologias) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, 2022.

1. Educação e tecnologia. 2. Livro digital. 3. App-book. 4. Linguagens Visuais. I. Falcão, Andréa Rizzotto. II. Título

IFRJ/Cnit/Biblioteca

CDU 37:004

LUIS FELIPE COSTA DE ANDRADE

**O LIVRO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO NO ENSINO DAS  
LINGUAGENS VISUAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal do Rio de  
Janeiro como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Especialista em  
Educação e Novas Tecnologias.

Aprovado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Prof. Dra. Andréa Rizzotto Falcão - (Orientadora)  
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

---

Prof. Dr. Alexandre Farbiarz - (Membro Externo)  
Universidade Federal Fluminense (UFF)

---

Prof. Dra. Milla Benicio Ribeiro de Almeida Câmara - (Membro Interno)  
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

---

Prof. Dra. Etiane Araldi - (Membro Interno)  
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

*O livro deve se aproximar do jovem, o que propiciará a aproximação do jovem ao livro.*

Jackeline Lima Farbiarz e Alexandre Farbiarz

## RESUMO

Este artigo parte de reflexões sobre o lugar que os livros ocupam atualmente na vida e na formação dos estudantes, diante das novas tecnologias de informação e comunicação. A pesquisa buscou compreender como desenvolver um livro digital no formato *app-book* para ser utilizado como material de auxílio às aulas de Artes pelas turmas do Ensino Médio do IFRJ campus Niterói. O processo de trabalho é apresentado aqui como um memorial descritivo, sistematizando todas as fases necessárias para o desenvolvimento do produto. Para a construção do protótipo foi necessário, além da revisão bibliográfica, realizar um levantamento de livros similares existentes no mercado e participar de cursos sobre a produção de livros digitais. O protótipo do *app-book* “e-Ilen” foi desenvolvido em uma linguagem acessível para estudantes do ensino médio, com um projeto gráfico e referências culturais que possam atrair a atenção deles e interações que são estimulantes ao uso. Através desta pesquisa percebemos que embora ainda haja muitos desafios a vencer para a adoção de livros digitais interativos nas escolas, os *app-books* têm o potencial de quebrar barreiras espaciais, despertar o interesse pela leitura e se conectar com aqueles que já estão acostumados com as dinâmicas do mundo virtual.

**Palavras-chaves:** Educação e tecnologia; Livro digital; App-book; Linguagens Visuais

## ABSTRACT

This article starts from reflections about the place books currently occupy in the life and education of students, in the face of new information and communication technologies. The research sought to understand how to develop a digital book in app-book format to be used as an educational instrument for the discipline of Arts to high school students at IFRJ. The work process is presented here as a descriptive memorial, systematizing all the necessary phases for the development of the product. In addition to the literature review, for the construction of the prototype it was necessary to carry out a survey of similar books and to participate in extension courses about digital books production. The prototype of the “e-Ilen” app-book was developed in an accessible language for high school students, with a graphic design and cultural references that can attract their attention and interactions that are exciting to use. Through this research we realized that although there are still many challenges to overcome for the adoption of interactive digital books in schools, app-books have the potential to break spatial barriers, to arouse interest in reading and to connect with those who are already used to the dynamics of the virtual world.

**Keywords:** Education and technology; Digital book; App-book; Visual Languages.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>LIVROS DIGITAIS</b> .....	<b>17</b>
	4.1 Tipos de livros digitais .....	20
	4.1.1 E-book convencional .....	20
	4.1.2 Enhanced e-book .....	21
	4.1.3 App-book .....	22
	4.2 Vantagens/benefícios da utilização de livros digitais .....	23
	4.3 Desvantagens e desafios da utilização de livros digitais .....	24
	4.4 Análise de Similares (Levantamento de livros digitais).....	24
	4.4.1 Amal e a viagem mais importante da sua vida .....	25
	4.4.2 Malala, a menina que queria ir para a escola .....	26
	4.4.3 Via Láctea.....	27
	4.4.4 A ovelhinha que veio para o jantar .....	29
	4.4.5 Entrances & Exits .....	30
	4.5 Conhecendo as tecnologias de programação de livros digitais .....	31
<b>5</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DO APP-BOOK</b> .....	<b>32</b>
	5.1 Papel do designer.....	33
	5.2 Importância do estudo das linguagens visuais .....	35
	5.3 Levantamento das ementas dos cursos universitários .....	38
	5.4 Modelagem verbal .....	40
	5.5 Requisitos e restrições .....	41
	5.5.1 Requisitos.....	41
	5.5.2 Restrições.....	42
	5.6 Definição do conteúdo do app-book .....	42
	5.7 Identidade visual.....	43
	5.8 Nome e assinatura tipográfica .....	47
	5.9 Programação digital do app-book e testes de verificação preliminares ....	48
	5.10 Considerações sobre os testes de verificação e ajustes .....	53
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>58</b>
	<b>ANEXO 1</b> .....	<b>64</b>
	<b>ANEXO 2</b> .....	<b>68</b>
	<b>ANEXO 3</b> .....	<b>70</b>
	<b>ANEXO 4</b> .....	<b>74</b>
	<b>ANEXO 6</b> .....	<b>79</b>
	<b>ANEXO 7</b> .....	<b>83</b>
	<b>ANEXO 8</b> .....	<b>86</b>
	<b>ANEXO 9</b> .....	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No conto *A sensação de Poder*, de 1957, Isaac Asimov imaginou um futuro onde a humanidade é totalmente dependente de computadores de bolso, a ponto de desaprender a realizar operações matemáticas simples. Apesar do tom apocalíptico e do enredo bastante à frente do seu tempo - se considerarmos que ele foi escrito há mais de 60 anos -, o conto esboçou, em linguagem ficcional, um caminho próximo ao que nós estamos seguindo nos dias de hoje.

Atualmente os *smartphones* estão presentes em diversos momentos da vida de muitos de nós, em uma relação de quase completa dependência: eles são, ao mesmo tempo, o nosso relógio, a nossa agenda, o nosso meio de comunicação, entretenimento e contato com o mundo. Em especial, durante a pandemia do COVID-19, os *smartphones* foram para muitos estudantes sua principal ferramenta de estudo, por onde eles participavam das aulas remotamente, realizavam as tarefas necessárias e mantinham contato com os seus colegas de turma e professores.

O meu envolvimento e interesse pela educação começou muito cedo. Filho de professora/pedagoga, passei a infância inteira dentro de uma escola, acompanhando a passagem de cada ano letivo por diferentes perspectivas e observando como o processo de ensino-aprendizagem podia ser diferente dependendo da instituição de ensino, da turma e dos alunos. Por esta relação, cresci também rodeado por livros e maravilhado com o universo que se abria junto com cada um deles.

Quase no final da graduação em Desenho Industrial pela UFF, uma disciplina sobre Educação e Design reacendeu meu interesse por essa área de estudo. Mais uma vez me vi envolvido e completamente maravilhado pela educação, acreditando que ela é o motor que deve mover o mundo e a única alternativa capaz de vencer as desigualdades sociais que encontramos no nosso país. Assim, a proposta do meu Trabalho de Conclusão de Curso da graduação foi a criação de uma tenda itinerante de leitura, que buscava ampliar o acesso e o interesse dos alunos da educação infantil e do ensino fundamental I pelos livros.

Depois de formado, já atuando como designer e sempre interessado no universo dos livros e da leitura, busquei me aprimorar aos poucos em alguns cursos de extensão, como o curso de Design Editorial no NESPE<sup>1</sup>. Nesse curso tive a

---

<sup>1</sup> O Núcleo de Estratégias e Políticas Editoriais (NESPE) é um centro de pesquisas sobre o mercado editorial, a produção, a circulação, a história e o comércio de publicações impressas e digitais, bem como o desenvolvimento de conteúdos editoriais em suas diversas modalidades. Tem como objetivo

oportunidade de conhecer os processos que envolvem a produção de um livro, desde o projeto gráfico até a publicação, passando pelos pontos principais da história que possibilitaram que os livros se tornassem o que eles são hoje.

Em seguida, me inscrevi e ingressei no curso de pós-graduação em Educação e Novas Tecnologias do IFRJ, inquieto com o fato de que as novas dinâmicas de interação do mundo com a tecnologia estão diminuindo ainda mais o espaço que os livros tradicionais ocupam na vida e na formação pessoal e intelectual de cada indivíduo. Dentre os questionamentos que eu tinha, mesmo antes de ingressar no curso de Pós-graduação, estão a dúvida sobre o lugar que o livro vai ocupar junto aos *smartphones* e qual é o impacto das novas tecnologias nas salas de aula.

Impulsionado por essas questões, tive a oportunidade de fazer dois cursos técnicos. O primeiro deles, o curso de Produção de e-Books (novamente pelo NESPE), apresentou um panorama sobre os diferentes tipos de publicações digitais e o mercado voltado para esse nicho, além de nos capacitar para produzir e-books no formato e-pub 3, que podem ser lidos em *e-readers* (leitores digitais) como o Kindle. Nesse curso conheci também o formato livro-aplicativo (*app-books*), um tipo de publicação mais complexa do que o formato e-pub, que pode ser acessado através de *tablets* e *smartphones* e permite diferentes tipos de interação entre o usuário e o livro.

O segundo curso, promovido pelo MAM de Resende (RJ), teve como temática a História da Arte, apresentando um recorte único de diversos movimentos artísticos sob a perspectiva brasileira e latino-americana. Mesmo antes desse curso, a arte já era um aspecto muito presente na minha vida e na minha formação, desde quando eu comecei a estudá-la no Colégio Pedro II durante o ensino fundamental. Já naquela época eu percebia o potencial e a importância da arte na formação pessoal e acadêmica de cada indivíduo, porém eu não conseguia observar esse mesmo interesse nos meus colegas da escola e até hoje não consigo observá-lo em pessoas de áreas diferentes da minha. Tudo isso me fez refletir sobre a possibilidade de desenvolver materiais mais estimulantes para o ensino da arte, em um caminho

---

produzir, promover e compartilhar informações que possam contribuir para o aprimoramento de pesquisadores e profissionais de mercado, consequentemente, colaborando para a consolidação de um ambiente editorial maduro e saudável (<https://www.nespe.com.br/quem-somos/>).

análogo ao clássico *Donald no País da Matemática*<sup>2</sup>. Esse curta-metragem educativo apresenta a matemática e geometria de uma maneira muito dinâmica e lúdica, sendo capaz de atrair a atenção até de quem não se interessa por essas disciplinas.

Além destes cursos, a leitura do livro *O ABC da Bauhaus* foi de grande inspiração. Fiquei encantado com a história da Bauhaus, que eu conhecia muito pouco, e também intrigado com as teorias de design que nasceram e foram aprimoradas ali. Uma das passagens do livro soou como um alerta para a minha prática como designer: nela, os autores nos instigam a ler e a escrever sobre as relações da forma visual com a linguagem, a história e a cultura, uma vez que a linguagem da visão não é autoexplicativa e nem autossuficiente (LUPTON, 2019, p. 9).

Assim, partindo de experiências e reflexões acerca dos possíveis pontos de interseção entre design, arte, educação e tecnologia, este projeto busca explorar as possibilidades de uso dos *smartphones*, que já fazem parte do nosso dia a dia, para apresentar conteúdos educativos. Aliando a dimensão teórica e prática, propomos o desenvolvimento do protótipo de um livro digital (no formato *app-book*) sobre os princípios das linguagens visuais, para trabalhar determinados conteúdos da disciplina de Artes para alunos do Ensino Médio do IFRJ, e que possa ser acessado exclusivamente por meio *smartphones*.

O desenvolvimento do protótipo teve como objetivos conhecer os diversos tipos de livros digitais e suportes de leitura existentes, dominar os *softwares* necessários para sua produção, descobrir como os conteúdos que compõem o livro são trabalhados em outras instituições, construir o roteiro do livro com uma linguagem acessível aos usuários (alunos do ensino médio) e criar um projeto gráfico inspirador para o aprendizado. O projeto teve como maior desafio desenvolver um livro digital com interações estimulantes e que fosse capaz de se conectar de alguma forma com o universo dos estudantes, de modo que conseguisse atrair a atenção deles.

---

<sup>2</sup> Donald no País da Matemática é um curta-metragem de 27 minutos lançado em 1959 e estrelado pela personagem Pato Donald. Ele foi indicado ao oscar de Melhor Curta-documentário e tornou-se um dos mais populares filmes educativos já feitos pela Disney, estimulando o interesse do público pela matemática e geometria. ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Donald\\_in\\_Mathmagic\\_Land](https://pt.wikipedia.org/wiki/Donald_in_Mathmagic_Land))

## 2 JUSTIFICATIVA

A ideia deste projeto parte de reflexões sobre a importância e o papel da escola na promoção da leitura em conjunto com a utilização de novas tecnologias de informação e comunicação. A professora Nelly Novaes Coelho (2000) aponta que a escola deve ser entendida como espaço privilegiado onde, ainda na infância, os alicerces da formação do indivíduo devem ser construídos. Por essa razão, segundo Aline Frederico (2016), é essencial que as salas de aula estejam prontas para receber e se beneficiar do complexo panorama de comunicação digital na qual os alunos já estão inseridos nas suas vidas cotidianas.

Luiz Antonio L. Coelho (2010) reforça ainda que o amor pelo livro não costuma acontecer à primeira vista, uma vez que o prazer pela leitura exige disciplina do leitor, e essa disciplina só é adquirida ao longo do tempo. Frederico (2016) porém, aponta que, na maioria das escolas a literatura é trabalhada de forma instrumental, e o prazer pela leitura e a liberdade para se escolher o que ler raramente são contemplados.

Em paralelo, a capacidade de leitura dos jovens de hoje não se restringe somente à linguagem escrita:

Em contrapartida, diferente do que se observa nas pesquisas de educação, quando os estudantes avaliam a leitura, eles vão além da relação professor-aluno e do texto enquanto conteúdo verbal. Na verdade, eles destacam variáveis presentes no universo gráfico da produção do livro como o apelo visual, o dinamismo e a legibilidade, o que demonstra a interferência desses aspectos na relação do adolescente com a leitura (FARBIARZ, A.; FARBIARZ, J. 2010, p. 145).

Dessa forma, o livro digital interativo, ao combinar alguns dos elementos do mundo digital dos quais as crianças e os adolescentes já estão familiarizados, seria capaz de tornar a leitura e a aprendizagem mais lúdica e mais interessante, em especial para aqueles que não simpatizam com o livro tradicional. A partir dessa perspectiva, como aponta Frederico (2016) é fundamental que os professores tomem conhecimento do potencial desse tipo de livro para a promoção da leitura para que possam reivindicar sua presença (e da tecnologia necessária para sua utilização) nas salas de aula.

Como observamos, o ensino da arte nas escolas, que é extremamente relevante para a formação integral dos indivíduos, foi, de forma geral, potencializado pelo advento das tecnologias de captação e reprodução de imagens. Há pouco mais de 10 anos, a popularização do uso do projetor *data show* em sala de aula significou uma mudança considerável na maneira de apresentar conteúdos e obras de arte para

os alunos, antes restritas quase que exclusivamente aos livros de arte e a pequenos cartazes impressos. Além disso, em um passado não muito distante dos dias atuais, tínhamos uma realidade ainda mais complicada: até o final da década de 1970 eram raros os livros que exibiam fotos em cores (CARDOSO, 2008, p. 61).

Atualmente os professores de artes dispõem de novas ferramentas para a apresentação de obras, como a plataforma Google Arts and Culture<sup>3</sup> e o aplicativo Daily Art<sup>4</sup>, que possibilitam um contato mais próximo dos estudantes com os conteúdos trabalhados durante as aulas. Porém, a experiência dos professores Andréa Falcão e Giuliano Djahjah, responsáveis pela cadeira de Artes no IFRJ de Niterói, nos mostra que essas ferramentas não são suficientes para dinamizar os processos de ensino-aprendizagem, uma vez que a linguagem utilizada por elas ainda é muito semelhante à linguagem dos livros de arte (sendo de difícil compreensão para maioria dos alunos), muitos conteúdos ainda são disponibilizados apenas em inglês e a interface<sup>5</sup> e o projeto gráfico são pouco estimulantes para os estudantes.

A 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, publicada em 2020, aponta que os *smartphones* são o meio mais utilizado atualmente pelos leitores para ler livros digitais, estando à frente dos computadores, *tablets* e *e-readers*, como o Kindle e o Kobo. O valor mais baixo dos *smartphones* e o seu custo-benefício em comparação com computadores e outros dispositivos nos permite entender um pouco da sua rápida popularização.

Considerando esses aspectos, optamos por desenvolver o projeto no formato *app-book*, pois como aponta Deglaucy Jorge Teixeira:

O livro digital interativo em formato aplicativo permite maior flexibilidade, onde o leitor pode interagir com links, alterar, emendar, sair de um texto, mudar o idioma do texto escrito e narrado, navegar de forma não linear entre objetos, personagens, sumários visuais, games, animações e vídeos. Tudo isso acompanhado de som, enfim, uma mudança dramática nos hábitos de leitura (TEIXEIRA, 2015, p. 48-49).

---

<sup>3</sup> Projeto sem fins lucrativos mantido pelo Google em colaboração com museus de diversos países. Tem como objetivo divulgar acervos culturais, obras de arte e documentos históricos, tornando-os acessíveis às pessoas do mundo inteiro (<https://www.gov.br/museus/pt-br/assuntos/os-museus/acervos-online/google-arts-culture>).

<sup>4</sup> Aplicativo gratuito (com algumas funcionalidades pagas) disponível para os sistemas Android e iOS que a cada dia apresenta uma pintura diferente para os usuários, junto com a sua respectiva descrição e algumas informações técnicas.

<sup>5</sup> Interface é o ponto de contato entre humanos e máquinas, é o elemento intermediário que permite que o processador da máquina e o cérebro humano “conversem”. A interface permite a interação praticamente imediata entre ambos, de maneira que os seres humanos façam o que precisam e as máquinas o que devem fazer (MARTINO, 2014).

Assim, entendemos que o desenvolvimento de um livro digital interativo que tenha uma linguagem e um projeto gráfico familiar aos estudantes e que possa ser acessado através dos seus próprios *smartphones*, poderá contribuir para a dinamização do ensino de artes e para o incentivo à leitura, familiarizando os estudantes com esse formato de livro digital.

### 3 METODOLOGIA

Em termos metodológicos, este projeto constitui-se em uma pesquisa aplicada, voltada para o desenvolvimento do protótipo de um produto (*app-book*) para ser utilizado por professores de arte e alunos dos três anos do Ensino Médio de escolas da rede pública e privada. O processo de trabalho será aqui apresentado como um memorial descritivo, cuja função é sistematizar todos os elementos que foram necessários para a construção do produto a partir de um relato das experiências, ideias, reflexões e conhecimentos decorrentes de seu desenvolvimento.

Do ponto de vista de sua abordagem, o projeto se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, apresentando conteúdos de natureza prática e reflexiva. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, através da qual se buscou identificar os principais tópicos das linguagens visuais e uma maneira criativa de apresentá-los para o público escolar.

Para compreender mais sobre livros digitais, tomamos inicialmente como base as referências bibliográficas indicadas na ementa do curso de Produção de e-Books do NESPE. Ali selecionamos algumas obras com coletâneas de textos a respeito do universo da leitura. São elas: *Design - Olhares sobre o livro* (Núcleo de Estudos do Design do Livro), *Os Lugares do Design na Leitura* (Jackeline Lima Fabiarz, Alexandre Fabiarz e Luiz Antônio L. Coelho - Orgs.) e *A Revolução dos E-books* (Ednei Procópio). Algumas buscas sobre materiais mais atuais a respeito de livros digitais nos levaram ao trabalho de outros autores, como Teixeira (2015) e Martins (2017).

Para o desenvolvimento do conteúdo do protótipo, voltado para a apresentação dos princípios das linguagens visuais, tomamos como referência as obras *Sintaxe da Linguagem Visual* (Donis A. Dondis), *Gestalt do Objeto* (João Gomes Filho) e *Arte e Percepção Visual* (Rudolf Arnheim).

Considerando que o tema desta investigação é relativamente novo, foi necessário ampliar os instrumentos e a metodologia de pesquisa. Assim, além da revisão bibliográfica, realizamos o levantamento e análise de similares para conhecer



as características e os elementos que compõem os livros digitais presentes no mercado e participamos de cursos sobre produção desse tipo de livros, a fim de compreender como eles são desenvolvidos e conhecer os desafios de sua construção.

Inicialmente planejava-se projetar um livro completo e realizar testes com um grupo focal, observando o impacto que o produto teria para os estudantes e professores durante as aulas de artes das turmas de ensino médio do IFRJ campus Niterói. Porém, com o aprofundamento da pesquisa (que se mostrou bastante extensa na fase de revisão bibliográfica) e as restrições impostas pela pandemia do COVID-19, foi necessário rever o escopo inicial do projeto. Dessa forma, entendemos que seria mais adequado desenvolver um protótipo, com um capítulo completo e trechos de outros capítulos, e suprimir a etapa de testes com os estudantes, e deixá-la para futuros desdobramentos do projeto.

Com a finalidade de compreender melhor os processos e atividades da pesquisa, o trabalho foi organizado em 5 etapas. O foco da primeira etapa foi realizar o levantamento e a revisão bibliográfica sobre os temas da pesquisa, de modo a reunir material para a construção do referencial teórico do projeto. A segunda etapa envolveu o levantamento e a análise de livros digitais existentes no mercado, que foi utilizado como apoio e referência para o desenvolvimento do projeto do livro, e envolveu também a realização do curso de capacitação para o *software* necessário à produção do *app-book*. Na terceira etapa realizamos a pesquisa de texto para definição dos conteúdos do livro, além de pesquisa de imagem de obras de arte e outras referências culturais para elaboração dos projetos editorial e gráfico. A quarta etapa foi dedicada à produção do livro, de acordo com os parâmetros definidos na etapa anterior e também foram realizados testes preliminares de usabilidade. A quinta etapa consistiu na síntese do processo e redação do TCC.

Este artigo está dividido em duas grandes seções: Livros digitais, onde é apresentado um breve relato sobre a história dos livros digitais e seus diferentes tipos, além do levantamento de livros digitais existentes no mercado; e Desenvolvimento do protótipo do *app-book*, onde é abordado o papel do designer na construção de livros digitais e a importância do estudo das linguagens visuais, assim como o memorial de cada etapa do processo de criação do protótipo.



#### 4 LIVROS DIGITAIS

No início deste século, Coelho, N. (2000) já discutia o lugar da literatura em um mundo invadido com força total pela informática. Mais de 20 anos depois, esses questionamentos não só se tornaram realidade como estão presentes no dia a dia de educadores e mediadores de leitura, uma vez que a linguagem audiovisual, outrora massificada pela televisão e agora intensificada pelos *smartphones* e pela internet, parece ter afastado ainda mais a sociedade do livro e da palavra literária escrita.

Nesse sentido, Coelho L. (2010) destaca que essa preferência por outras mídias em detrimento do livro acontece porque, enquanto na televisão (podendo citar também os *smartphones* e as redes sociais) a fruição acontece quase passivamente, a leitura exige maior atenção, esforço da visão e disciplina por tempos de recepção. Segundo o autor, ler é um ato cansativo e muitas vezes lento, demandando mais empenho do que, por exemplo, assistir uma série da Netflix ou rolar o *feed* em alguma rede social.

Considerando o cenário atual do Brasil, José Castilho Marques Neto no artigo *Políticas Públicas de livro e de leitura no Brasil*, observa que quase metade dos brasileiros não têm acesso à leitura. Nessa mesma direção, Frederico (2016) afirma que somos uma sociedade de grande tradição oral, onde a proporção de bibliotecas públicas por habitante é extremamente baixa, o número de livrarias é pequeno, e que ainda hoje, muitas pessoas vêem o livro como um artigo de luxo - devido ao seu valor elevado.

Nesse mesmo sentido Jean Foucambert (1994) destaca que:

A batalha pela leitura é realmente uma batalha pela democracia, pois ela visa ao domínio coletivo dos meios de produção de sentido: não se trata de estender os hábitos de leitura existentes, e sim alterar sua prática social. (FOUCAMBERT, 1994, p.147)

Compreendemos que a leitura tem um lugar próprio, fundamental e insubstituível na formação integral do indivíduo: além de aprimorar o vocabulário, a escrita e o raciocínio, ler ajuda a desenvolver a curiosidade e a consciência de mundo (FREIRE, 1989). Como destacam Furim; Castorino; Seluchinesk (2019), o leitor realiza um trabalho ativo de construção do texto a partir do que está buscando nele e do conhecimento que já possui.

Conforme Coelho L. (2010), o livro parece ter uma “aura” própria: sua presença em certos ambientes é vista como sinal de sabedoria, status e cultura. Para Teixeira

(2015), o livro está diretamente ligado à evolução da sociedade. No mesmo sentido, Farbiarz, A. e Farbiarz, J. (2010) evidenciam que o livro tornou-se ao longo da história um dos principais suportes para transmissão do conhecimento e preservação da memória, seu arquivamento e consulta.

Dentre tantas definições possíveis para a ideia de livro<sup>6</sup>, Julie de Araújo Pires, no artigo *Leitura e virtualidade: tecendo entre as linhas da narrativa*, destaca que:

Esta forma de livro, utilizada nos nossos dias, teve seu surgimento por volta do século II. De lá para cá mudaram os materiais (pergaminho > papel) e os processos (manuscrito > tipografia > offset) para a sua realização, mas sua forma final continua quase inalterada, de tal modo que quando falamos “livro” a forma que vêm de imediato em nossas mentes é o volume de páginas dobradas e costuradas, que se deixa revelar na prateleira por seu título inscrito na lombada. (PIRES, 2010, p. 108).

Ainda de acordo com Pires (2010), existindo no mundo virtual, o livro encontra-se desvinculado da forma material que o caracterizava, tornando-se uma reformulação da própria ideia do livro. Vemos assim que o advento das publicações digitais abre espaço para novas definições, que agora envolvem conceitos mais abstratos, suportes eletrônicos de leitura e textos digitais. Importante salientar, no entanto, como afirma Farbiarz J. (2008), que os livros físicos e virtuais podem conviver em harmonia, não havendo motivo para hierarquizá-los. Cada um deles tem o seu espaço no mundo e na vida dos novos e antigos leitores.

Uma pesquisa realizada pelo Itaú Cultural e pelo Datafolha acerca dos hábitos culturais dos brasileiros durante a pandemia, citada por Neto L. e Facchini (2021), revelou um maior interesse e adesão à leitura digital neste contexto. O estudo foi realizado entre maio e junho de 2021, ouviu 2.276 pessoas de todas as regiões geográficas e de todas as classes sociais, e indicou que 40% dos entrevistados declararam ter lido livros digitais durante o período de isolamento. Este é um número interessante para o mercado e para aqueles que defendem a adesão a livros digitais.

Segundo Ednei Procópio (2013), livro eletrônico (aqui também entendido como livro digital) é qualquer livro formatado para ser lido em computadores de mesa, de

---

<sup>6</sup> Segundo a UNESCO, um livro é uma publicação impressa não periódica com pelo menos 49 páginas, excluindo a capa, publicada no país e disponibilizada para o público. (Tradução do autor: *A book is a non-periodical printed publication of at least 49 pages, exclusive of the cover pages, published in the country and made available to the public*). Já para a ABNT, o livro é uma publicação não periódica que contém acima de 49 páginas, excluídas as capas, e que é objeto de Número Internacional Normalizado para Livro (ISBN).

bolso ou em *e-readers*, *tablets* ou *smartphones*, podendo ser uma versão eletrônica de um livro que anteriormente só existia em papel.

Como aponta Teixeira (2015), os primeiros livros digitais foram documentos digitalizados e disponibilizados gratuitamente pelo Projeto Gutenberg, em 1971, nos Estados Unidos. Em funcionamento até hoje, o Projeto se tornou uma gigantesca biblioteca virtual que possui mais de 53 mil livros disponíveis para *download* (MARTINS, 2017, p. 29-30).

Em 1998 a empresa californiana NuvMedia Inc. lançou no mercado o Rocket eBook, o primeiro dispositivo desenvolvido exclusivamente para leitura de livros digitais. A primeira versão do Rocket eBook tinha o tamanho de um livro de papel (19 centímetros de altura por 12 centímetros de largura) e pesava 650 gramas. Ele era capaz de armazenar até quatro mil páginas de texto e imagens (o que significava 12 romances médios guardados em sua memória), e criou o modelo de negócios que viria a ser copiado posteriormente por outros dispositivos, como Kindle, da Amazon, e o Kobo (PROCÓPIO, 2018).

A maior inovação trazida pelo Rocket eBook em relação ao que já vinha sendo produzido por iniciativas como o Projeto Gutenberg foi a desassociação do livro digital à tela de um computador. Com o desenvolvimento de um dispositivo portátil exclusivo para a leitura, chamado de *e-reader*<sup>7</sup>, o leitor passou a conseguir levar sua coleção de livros digitais para qualquer lugar, para ler sempre que desejasse.

Porém, a popularização dos *e-books*, como se conhece hoje, aconteceu somente a partir de 2007 com o lançamento do Kindle, *e-reader* desenvolvido pela Amazon. Como Martins (2017) aponta, além das características que já existiam no próprio Rocket eBook e nos *e-readers* que vieram depois dele, como a busca de palavras e a seleção/marcação de trechos do texto, o Kindle possuía um hardware mais potente e a tecnologia *e-ink*<sup>8</sup>, que permite uma leitura mais agradável e menos

---

<sup>7</sup> *E-readers* são aparelhos dedicados à leitura (o *hardware* que o usuário tem para ler e-books). Alguns exemplos de *e-readers* são os dispositivos Rocket e-Book, Kindle e Kobo. Por sua vez, *reader* é um *software* desenvolvido especialmente para leitura de conteúdos eletrônicos, que já vem instalado em *e-readers* e que pode também ser instalado em computadores, *smartphones* ou *tablets*. Alguns exemplos de *readers* são o Adobe Digital Editions, Google Play Livros e Apple Books (PROCÓPIO, 2013, p. 265-266).

<sup>8</sup> Tecnologia desenvolvida pela empresa E Ink Corp., onde o conteúdo pode ser visualizado em uma tela formada por uma espécie de plástico, que não emite luz. Apesar da limitação de cores (somente preto e branco) e menor velocidade de atualização/transição de páginas (quando comparada à tela dos computadores, *smartphones* e *tablets*), a tecnologia *e-ink* possibilita uma duração muito maior da bateria, mais conforto para os olhos e permite a leitura no sol, aproximando-se da leitura em um livro impresso (PROCÓPIO, 2013, p. 264; BUSTAMANTE, 2020).

cansativa para a vista. Segundo o autor, o Kindle se destacou também, e principalmente, pois estava totalmente integrado ao próprio catálogo de livros digitais da Amazon, o que facilitou o acesso e a obtenção de *e-books* por parte dos leitores.

#### 4.1 Tipos de livros digitais

De modo simplificado, segundo Bustamante (2020), Teixeira (2015) e Martins (2017), podemos classificar os livros digitais em três categorias: *e-book* convencional, *enhanced e-book* e *app-book*.<sup>9</sup>

##### 4.1.1 E-book convencional

Por *e-book* convencional entende-se aqueles produzidos (mas não exclusivamente) nos formatos ePUB<sup>10</sup>, Mobi e AZW<sup>11</sup>, podendo ser lidos em *e-readers* como Kindle e Kobo, ou *readers* como Google Play Books e Apple Books. Os três formatos mencionados aceitam texto, imagens e hipermídia.

Como diferencial, o e-book convencional apresenta o texto em um *layout* fluído, que se adapta a diferentes tamanhos de fonte e tela, fazendo o texto fluir dentro dos limites do espaço determinado pelo dispositivo. Justamente por esse caráter fluído do texto, intensificado pelas customizações que o usuário pode fazer (como mudar o tamanho e o tipo da fonte), não é possível controlar como será a organização de cada página, e por isso, entende-se que o *e-book* convencional valoriza mais o conteúdo do que a estética.

---

<sup>9</sup> Embora alguns autores considerem arquivos e livros em formato PDF como livros digitais, optamos por adotar a classificação mais sintética, uma vez que há muitas controvérsias sobre a utilização desse formato de arquivo.

<sup>10</sup> E-pub, contração para *eletronic publication*, é o formato mais usado para o desenvolvimento de e-books, sendo um formato de padrão aberto (portanto, considerado de domínio público). Foi criado para ser referência em formatos de e-books, de modo que não houvesse vários formatos incompatíveis de livros digitais no mercado (PROCÓPIO, 2013, p. 263; TEIXEIRA, 2015, p. 38; BUSTAMANTE, 2020).

<sup>11</sup> MOBI e AZW são formatos de arquivos de leitura para os dispositivos Amazon Kindle. São semelhantes ao formato ePUB, também baseados em HTML, XML e CSS. Como diferencial, o arquivo AZW tem recurso de segurança (TEIXEIRA, 2015, p. 38).

**Figura 01** - Navegação no e-reader da Kobo



Fonte: <https://www1.tecnoblog.net/122168/kobo-glo-mini-brasil/>

**Figura 02** - Aplicativo do Kindle funcionando em um *smartphone*



Fonte: Foto do autor

#### **4.1.2 Enhanced e-book**

O termo *enhanced* (do inglês, “ampliado” ou “enriquecido”) refere-se a livros digitais que são complementados com elementos multimídia (como por exemplo, trechos de áudio, animações e hiperlinks), que podem ser acessados pelo leitor e que enriquecem o texto e a experiência com o livro. Apresentam o layout fixo, ou seja, o conteúdo de cada página tem forma definida, não sendo possível alterar a posição ou as características gerais (como o tamanho) de nenhum elemento.

Esse tipo de livro digital é geralmente criado para a plataforma da Apple, funcionando apenas em tablets como o iPad. Apesar das funcionalidades disponíveis, ele tem um nível de interatividade limitado pelos padrões desse tipo de arquivo e pela plataforma ou aplicativo leitor no qual é renderizado.

**Figura 03 e 04 - Utilização do *enhanced e-book* Flicts em um iPad**



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=1iJk6h3P6do>

#### **4.1.3 App-book**

O *app-book* é um aplicativo que tem a linguagem específica do sistema operacional para o qual ele foi desenvolvido (sendo os principais sistemas o iOS, para os dispositivos Apple, e o Android, para os dispositivos de diferentes marcas). É o formato que mais comporta interatividade e multimídia, permitindo que se controlem todos os aspectos da sua aparência e funcionamento (apesar de ter um nível de programação mais complicado).

Por possibilitar mais liberdade de criação, é o formato que permite o maior afastamento da noção tradicional do livro. Apesar disso, muitos *app-books* se esforçam para simular a experiência de leitura tradicional, utilizando alguns elementos e recursos que remetem ao livro físico (como animações que simulam a transição entre as páginas). O tamanho do arquivo do *app-book* é uma desvantagem para a sua adesão, pois ele costuma demandar uma considerável capacidade de armazenamento do dispositivo (*smartphone* ou *tablet*), devido a quantidade de recursos utilizados.

Figura 05 - App-book Via Láctea



Fonte: Foto do autor

#### 4.2 Vantagens/benefícios da utilização de livros digitais

Dentre as vantagens e os benefícios da utilização de livros digitais apontados por Bustamante (2020), encontram-se: o mecanismo de busca por palavras no texto, similar ao comando control/comand + F dos navegadores web (no caso de e-books convencionais); a possibilidade de customização do tamanho e tipo de fonte e da quantidade de iluminação da tela (no caso de e-books convencionais); a atualização do texto em tempo real, em caso de erros ou revisões, sem a necessidade de esperar uma nova edição ser produzida e impressa; o acesso ubíquo, ou seja, em qualquer lugar e em diversos dispositivos; a portabilidade, uma vez que todos os livros cabem em uma mochila ou bolso e estão sempre ao alcance; a sincronia com dicionários e enciclopédias, mostrando a definição das palavras selecionadas no texto (principalmente no caso de e-books convencionais); e as referências cruzadas e hyperlinks, permitindo uma navegação não linear e enriquecedora para o leitor e para o texto.

Além disso, como destaca Procópio (2020), por ser um produto digital, esse tipo de publicação pode chegar aonde as bibliotecas físicas, as livrarias e os correios dificilmente chegariam, e para utilizá-los é necessário apenas um dispositivo móvel, como um *smartphone*, ou um *e-reader*.

### 4.3 Desvantagens e desafios da utilização de livros digitais

Dentre as desvantagens e os desafios enfrentados pela utilização de livros digitais apontadas por Martino (2014), Varella (2021), Conte (2018) e Müller (2019), encontram-se: a barreira digital, que são as diferenças de acesso às tecnologias e mídias digitais no Brasil, gerando a exclusão de uma parcela da população que não possui os *hardwares* necessários para conexão com a internet e tampouco conexão de banda larga, vinculadas a problemas sociais e econômicos (MARTINO, 2014, p. 11); o uso excessivo de telas pode ser prejudicial para a saúde física e mental, sendo responsável, por exemplo, por transtornos do sono e problemas visuais (VARELLA, 2021); o custo alto na produção de livros do tipo *enhanced e-book* e *app-book* desestimula as editoras a produzirem livros desse tipo (CONTE, 2018, p. 56); e ao contrário do livro físico, que se torna uma propriedade do comprador, ao comprar livros digitais o usuário não tem posse real sobre o produto, tendo apenas uma licença digital de uso que pode ser revogada a qualquer momento pela editora/distribuidora (MÜLLER, 2019).

### 4.4 Análise de Similares (Levantamento de livros digitais)

A partir da leitura de uma entrevista com José Fernando Tavares (CONTE, 2018), especialista em livros digitais e fundador da Booknando<sup>12</sup>, além de buscas em sites de editoras, realizamos um levantamento de diferentes tipos de livros digitais produzidos por diferentes editoras/iniciativas. Produzimos uma análise de cada livro encontrado (no total de 5, um de cada editora/iniciativa), mencionando suas características principais e os tipos de interatividades que eles apresentam.

Além do autor e ilustrador, são tantos os profissionais envolvidos na produção de um único livro digital e/ou *app-book* (como os profissionais responsáveis pela programação, efeitos sonoros, animações, narração, dentre outros), que não foi possível listar ou até encontrar informações sobre cada um deles. Por esse motivo optou-se por referenciar apenas o nome da editora/empresa responsável pela criação/distribuição de cada um.

Alguns livros que fizeram parte desse levantamento são de fato *app-books* (livro-aplicativo), enquanto outros são livros digitais acessados através de um navegador web (como Google Chrome ou Mozilla Firefox, por exemplo). Os critérios

---

<sup>12</sup> Fundada em 2014, a Booknando é uma empresa de produção de livros digitais que oferece cursos de formação para profissionais e editoras (<https://booknando.com.br/>).



para a seleção destes livros foram fluídos, uma vez que não existem muitas publicações de livros digitais interativos voltadas para o público adolescente, sendo a sua maioria direcionadas para o público infantil. Buscamos, portanto, um levantamento mais genérico para mostrar as potencialidades dos diferentes tipos de livros digitais interativos existentes.

#### **4.4.1 Amal e a viagem mais importante da sua vida (Editora Caixote)**

Em atividade desde 2014, a Editora Caixote é uma editora independente fundada em São Paulo, que publica livros impressos e digitais para o público infantojuvenil.

O livro *Amal e a viagem mais importante da sua vida* está disponível em dois formatos (edição impressa e livro-app, que por sua vez é distribuído gratuitamente no Google Play e na App Store). A história da menina Amal visa informar e sensibilizar o maior número possível de pessoas sobre a dura realidade de milhares de crianças refugiadas pelo mundo.

Características do app-book:

- Texto integral em português e inglês;
- Opções de narração (só uma opção é gratuita, as demais são pagas);
- Menu de navegação com os capítulos;
- Apresenta trilha sonora própria, que pode ou não ser ativada;
- Glossário: ao longo do texto, é possível consultar o significado de algumas palavras que estão destacadas;
- Para avançar ou retroceder as páginas o usuário só precisa tocar na lateral direita da tela (para avançar) ou na lateral esquerda (para retroceder);
- Animações automáticas (acontecem sozinhas ao longo da leitura, não dependendo da interação do usuário), que ilustram a história e, em determinados momentos, se sobrepõem ao texto;
- O aplicativo só funciona com o aparelho na posição vertical.

Figura 6 e 7 - Imagens do livro *Amal e a viagem mais importante da sua vida*



Fonte: Capturas de tela (*printscreens*) do livro realizadas pelo autor

#### 4.4.2 Malala, a menina que queria ir para a escola (Leia para uma criança / Itaú Social)

A campanha Leia para uma Criança, que é realizada há mais de 10 anos pelo Banco Itaú e o Itaú Social, compra e distribui livros para milhares de crianças de todo o Brasil, com o objetivo de incentivar a leitura de adultos para crianças, fortalecer vínculos familiares e estimular a participação da família no processo de descoberta da leitura. Além da distribuição de livros impressos, a campanha possui uma estante digital com livros que podem ser lidos tanto no computador quanto no celular.

*Malala, a menina que queria ir para a escola* é uma adaptação do livro físico de mesmo nome, que conta um pouco da história de Malala, a menina paquistanesa que ganhou notoriedade mundial ao se posicionar contra o regime Talibã, que impedia ela e outras meninas/mulheres de estudar. Esse é um livro digital, porém não é um livro-aplicativo, uma vez que a história só pode ser acessada através de um navegador web (tanto no computador como no celular).

Características do livro digital:

- Menu inicial com dicas de usabilidade;
- Apresenta trilha sonora própria, que pode ou não ser ativada;

- Para avançar ou retroceder as páginas o usuário só precisa rolar a tela para cima (como acontece em páginas da web);
- Além do movimento de rolagem no sentido vertical, em algumas páginas é necessário rolar a página para direita ou esquerda (no caso da leitura no computador) ou girar levemente o smartphone para direita ou esquerda;
- Animações automáticas bem simples, com pequenos movimentos em alguns elementos das ilustrações (as animações acontecem sozinhas ao longo da leitura, não dependendo da interação do usuário);
- A leitura só é possível com o aparelho na posição vertical.

Figura 8 e 9 - Imagens do livro *Malala, a menina que queria ir para a escola*



Fonte: Capturas de tela (*printscreens*) do livro realizadas pelo autor

#### 4.4.3 Via Láctea (Editora Storymax)

A StoryMax usa a tecnologia dos smartphones e tablets para contar histórias, buscando desenvolver o gosto pela leitura no público infantojuvenil através de adaptações de clássicos da literatura mundial.

O app-book *Via Láctea*, adaptado de um famoso poema de Olavo Bilac, pode ser adquirido pelo Google Play ou pela App Store, ou ainda, ser encontrado dentro do aplicativo da própria StoryMax. *Via Láctea* recebeu o Prêmio Jabuti em 2015, e

diferentemente de outros livros digitais produzidos pela StoryMax, é pago, custando R\$ 16,90 (em agosto de 2021).

Características do app-book:

- Texto integral em português, inglês e espanhol;
- Menu com as seções do livro: Capa, Sobre Olavo Bilac, O Parnasianismo, Faça uma boa resenha!, Sobre Nós;
- Apresenta trilha sonora e efeitos sonoros que não podem ser desativados durante a leitura;
- Presença dos botões de avançar/retroceder as páginas e botão de menu (informações) na parte inferior da tela durante toda leitura;
- As animações e os efeitos sonoros dependem da interação do usuário (tocar na tela/nos elementos e assoprar no microfone do aparelho);
- Na última página do livro o poema é exibido por completo e existe a opção de ouvi-lo na íntegra;
- O aplicativo só funciona com o aparelho na posição vertical.

Figura 10 e 11 - Imagens do livro *Via Láctea*



Fonte: Capturas de tela (*printscreens*) do livro realizadas pelo autor

#### **4.4.4 A ovelhinha que veio para o jantar (TecTeca)**

O aplicativo TecTeca é um serviço de assinaturas de livros digitais infantis que busca responder à demanda das famílias e instituições de ensino por conteúdos educativos e culturais para crianças, sendo uma ferramenta motivadora para o processo de aprendizagem da leitura e escrita.

A maioria dos livros da biblioteca da TecTeca são pagos (conteúdo próprio para assinantes), mas existem alguns gratuitos, como *A Ovelhinha que veio para o Jantar*, que conta a história da amizade improvável entre um lobo faminto e uma ovelhinha inocente. A partir do momento em que o usuário faz o download do aplicativo da TecTeca, ele pode acessar os livros disponíveis sem ter que fazer o download de outros aplicativos (como acontece com a Storymax, por exemplo, onde cada livro é um aplicativo diferente).

Características do livro digital:

- O livro demora um pouco para carregar antes da abertura;
- Durante toda a leitura um ícone de configurações está presente no lado esquerdo da tela, onde a narração da história pode ser ligada ou desligada e existe a opção de visualizar um pequeno tutorial;
- O usuário precisa se aventurar pela página tocando em todos os elementos para descobrir quais são as interações, e o ícone para avançar a página só aparece depois que a interação prevista naquela página acontece (se o usuário não descobrir qual é a interação e não agir conforme o previsto na programação do livro, ele não consegue continuar a leitura);
- Além das interações, alguns elementos das ilustrações realizam pequenos movimentos automáticos;
- O aplicativo só funciona com o aparelho na posição horizontal;
- É possível fazer uma avaliação do livro dentro do aplicativo.



Figura 12 e 13 - Imagens do livro *A ovelhinha que veio para o jantar*



Fonte: Capturas de tela (*printscreens*) do livro realizadas pelo autor

#### 4.4.5 Entrances & Exits (Editions at play / Google)

Inaugurada pelo Google em 2016, a Editions At Play produz livros desenvolvidos exclusivamente para o ambiente virtual, com a intenção de estimular a leitura através de *smartphones* e *tablets* (sendo possível também a leitura pelo computador).

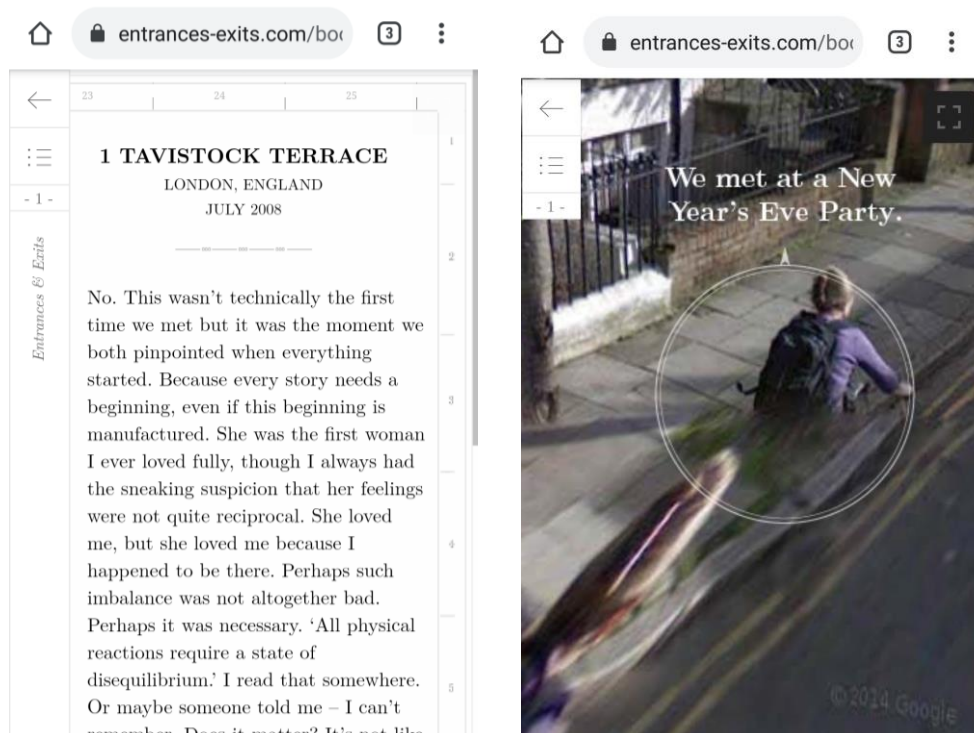
O livro *Entrances & Exits*, utiliza a ferramenta Street View do Google Maps como cenário para a história. O leitor precisa navegar por pontos pré-determinados nas ruas para descobrir partes do texto escondidas e prosseguir a leitura. Esse é um livro digital, porém não é um livro-aplicativo, uma vez que a história só pode ser acessada através de um navegador web.

Características do livro digital:

- Texto somente em inglês;
- Como utiliza o Google Street View, é necessário ter uma boa conexão com a internet para acessar e ler o livro;
- Menu de navegação com os pontos da narrativa que ainda não foram descobertos (capítulos);
- Tela inicial apresentando os ícones que aparecem durante a leitura;

- Durante toda a leitura um menu de informações está presente no lado esquerdo da tela, onde o usuário pode acessar o sumário ou retornar para o ponto anterior;
- Para avançar a leitura, o usuário precisa seguir pelos pontos pré-determinados pela narrativa, avançando um por um (é possível também retornar a algum ponto utilizando o sumário);
- A leitura só é possível com o aparelho na posição vertical.

Figura 14 e 15 - Imagens do livro *Entrances & Exits*



Fonte: Capturas de tela (*printscreen*) do livro realizadas pelo autor

#### 4.5 Conhecendo as tecnologias de programação de livros digitais

Para realizar a programação digital do *app-book* foi necessário conhecer melhor as tecnologias de produção. Assim, além do curso de Produção de e-books no NESPE, que foi o meu primeiro passo no universo dos livros digitais, participei também de um curso sobre o Pubcoder, um *software* italiano voltado para a produção de livros digitais interativos. A descoberta do Pubcoder, através de buscas no site da Booknando, viabilizou o desenvolvimento desse projeto, uma vez que produzir um aplicativo de forma tradicional envolve diversos profissionais e conhecimentos de

programação que eu não dominava, e que para dominá-los seriam necessários alguns anos de estudo.

O *software* Pubcoder é um programa pago, com uma licença de uso que custa 99 euros<sup>13</sup> por ano, que deve ser pago à vista no cartão de crédito. É um valor consideravelmente alto, que dificulta a popularização desse *software* para pessoas físicas, tornando-o inacessível para a maioria das pessoas. O programa tem 30 dias de versão *trial*, ou seja, livre e gratuita, mas não seria tempo suficiente para realizar o curso de 20 horas e ainda projetar o *app-book*.

Assim, em aproximadamente um mês eu concluí o curso online *Pubcoder 4: livros digitais interativos*, ministrado pelo professor José Fernando Tavares, onde foram apresentadas as funcionalidades básicas do Pubcoder e os modos de publicação de livros digitais interativos.

## 5 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DO APP-BOOK

Ao contrário do pensamento comum, Cássia Furtado e Daniella Santos (2017) assinalam que desenvolver livros digitais vai além de digitar textos impressos e atribuir-lhes formato eletrônico. O livro digital reúne diversos elementos interativos, podendo agrupar textos, *hiperlinks*, imagens, vídeos/animações e efeitos sonoros. São infinitas as possibilidades, onde, como afirmam as mesmas, o autor deixa de ser o responsável pela construção da história e passa a ter o papel de criar possibilidades de trajetos para que o usuário escolha o caminho narrativo a ser seguido durante a leitura. Pires (2010) ainda complementa que o mundo digital desperta o leitor para o aprendizado de uma nova leitura, mais dinâmica, que muitas vezes depende de uma participação mais ativa para o desenrolar da história.

O desenvolvimento do protótipo do *app-book* começou com a investigação do papel do designer na construção de livros digitais e no estímulo aos processos de ensino-aprendizagem. A definição do tema deste *app-book*, linguagens visuais, ocorreu a partir de conversas com a orientadora deste projeto sobre as aulas de artes que ministrava no IFRJ e minhas reflexões sobre a importância das linguagens visuais na formação do estudante de ensino médio.

Realizamos um levantamento das ementas de cursos universitários, a fim de descobrir como esse tema é abordado em diferentes cursos de design no país,

---

<sup>13</sup> Em julho de 2021 esse valor convertido para o Real, com as devidas taxas, foi de R\$694,31.



traçamos a modelagem verbal do produto e os requisitos e restrições do projeto, onde indicamos exatamente o que seria construído e quais os fatores que limitariam a produção. Posteriormente, elaboramos os capítulos que seriam apresentados no protótipo, e em seguida, criamos a identidade visual do *app-book*, que foi também modelada e modificada durante a etapa subsequente, de programação digital. Ao longo da construção alguns testes foram realizados a fim de garantir o funcionamento de todos os elementos do livro.

### 5.1 Papel do designer

Dentre os diversos tipos de agentes mediadores de leitura listados pelo professor Alexandre Farbiarz<sup>14</sup>, o designer encontra-se, juntamente com o ilustrador, editor e escritor, na categoria de agente produtivo (FARBIARZ, 2008, p. 103). Nesse contexto, como aponta Carvalho (2008), o designer tem o papel de combinar os objetivos e intenções dos autores às necessidades e carências do público leitor. Ele intervém ativamente nos processos de produção de sentidos do livro, ao minimizar os obstáculos que dificultam a leitura e a compreensão do conteúdo verbal e não verbal (FARBIARZ, A.; FARBIARZ, J. 2010, p. 148/153).

Dentro do processo de produção de um livro, o designer é o profissional responsável pelo projeto gráfico do mesmo, de modo que:

Ele concentra a sua atuação na concepção do livro enquanto objeto. Assim, ele determina as especificações acerca da tipografia, do papel, da área ocupada pelos textos e as imagens, da hierarquia de conteúdos etc. Ele atua como um gerenciador das diferentes informações, trabalhando a capa e o miolo do livro por intermédio da disposição visual dos elementos (FARBIARZ, A.; NOGUEIRA; FARBIARZ, J.; CAVALCANTE; LIMA; CARVALHO, 2010, p. 27).

Porém, Martins (2017) assinala que as novas potencialidades do livro digital ampliam as oportunidades de atuação do designer, que passa a ser convidado a pensar sobre a experiência de leitura, tendo, como complementa Pires (2010), um papel de co-autoria no processo de elaboração dos elementos da narrativa, como links, sons e imagens em movimento.

Martins (2017) aponta ainda que o designer deve acompanhar todo o projeto de um livro (do início ao fim), e de maneira especial, o projeto de um livro digital. O

---

<sup>14</sup> No artigo *Entre o linear e o não linear do texto impresso ao eletrônico*, Alexandre Farbiarz divide os agentes mediadores de leitura em 3 categorias: agentes formadores (professores e familiares do estudantes), agentes produtivos (designers, ilustradores, editores e escritores) e agentes culturais (bibliotecários, jornalistas e publicitários).

autor complementa que tudo o que o designer faz e é capaz de fazer, desde a elaboração do projeto gráfico (com a escolha de formatos, estilo, cores e tipografias) até a publicação, passando pela diagramação, ilustração e animação, adiciona uma camada de sentidos e entendimentos possíveis na leitura.

Diante das mídias contemporâneas, mais atrativas e estimulantes para a maioria dos jovens do que os livros (didáticos ou não), Coelho L. (2010) e Farbiarz (2008) indicam que o designer tem a função de projetar novos materiais que levem em consideração os anseios e as referências culturais desse público, que está sempre atento às inovações tecnológicas e que tem a tecnologia como parte do seu dia a dia.

Neste sentido, Jackeline Lima e Alexandre Farbiarz no artigo *Design da leitura: uma questão de conduta* nos fazem refletir que:

Não seria a hora, enquanto designers, de nos dedicarmos ao desenvolvimento de materiais didáticos em que o projeto gráfico procurasse ser o resultado do entendimento da polifonia de vozes que se fazem presentes no universo educacional? Não seria a hora de escritores e designers atuarem enquanto coautores em busca do diálogo texto-imagem, ou melhor em busca de um discurso textual que participasse do contexto da sala-de-aula, enriquecendo seus sujeitos, questionando-os? Não seria a hora do designer buscar projetos condizentes com as possibilidades tecnológicas que se encontram à nossa disposição? Não seria a hora de somarmos ao livro impresso a potencialidade do livro eletrônico e/ou de nos dedicarmos aos jogos eletrônicos já presentes no cotidiano dos adolescentes? Enfim, não seria a hora de somarmos esforços em detrimento de nos restringirmos a manutenção de um status quo determinado pelo mercado? (FABIARZ; FABIARZ, 2006, p.13)

Neste mesmo sentido, Furtado e Santos (2017) sugerem que o designer precisa conhecer o usuário para quem se está projetando - no caso do livro digital, o leitor - e o contexto em que esses artefatos digitais serão utilizados (nas salas de aula, em casa, de maneira autônoma, em grupos...). Isso nos faz pensar que o trabalho do designer pode ser o ponto de contato dos jovens com a literatura, uma vez que a experiência que eles tiverem ao utilizar um livro digital pode ser determinante para que eles dêem o primeiro passo para se tornarem de fato leitores.

Dentro do contexto das linguagens visuais, espera-se que os designers e os profissionais graduados em artes visuais (ou áreas correlatas) estejam aptos a compreender e até criar mensagens visuais, dependendo da área de atuação de cada um. Mas, referindo-me aqui particularmente aos designers, até que ponto nós falamos abertamente, fora do nosso círculo, sobre a linguagem da visão e as relações entre as formas visuais e o mundo? Até que ponto somos agentes que contribuem para que o nosso entorno seja capaz de compreender claramente essas mensagens

visuais? E ao contrário, até que ponto colaboramos para que essa compreensão permaneça restrita ao nosso meio?

Ellen Lupton - escritora, curadora, professora e designer - defende que o designer gráfico é um “trabalhador da linguagem”, que escreve documentos verbais/visuais ao distribuir, dimensionar, enquadrar e editar imagens e textos, a partir de estratégias visuais que geram, exploram e refletem convenções culturais (LUPTON, 2019, p. 29). A partir desse entendimento, ela estimula que os designers repensem a sua prática profissional:

Acreditamos que, embora muitas estratégias do design modernista continuem convincentes, elas devem ser retomadas de modo a levar em conta a capacidade que a cultura tem de reescrever continuamente o significado da forma visual. A linguagem da visão não é autoexplicativa nem autossuficiente, atuando em um campo mais amplo de valores sociais e linguísticos. Para dominar esse campo mais amplo, nós, designers, precisamos começar a ler e escrever sobre as relações da forma visual com a linguagem, a história e a cultura. (LUPTON, 2019, p. 9)

Assim, o papel do designer vai além de apenas projetar e resolver problemas, sendo convidado a se aprofundar no estudo e a abrir o diálogo com os seus iguais e com a sociedade, contextualizando as linguagens visuais no mundo que existe hoje e que existirá amanhã.

## 5.2 Importância do estudo das linguagens visuais

Quantos de nós de fato veem? Não é à toa que Donis A. Dondis inicia o clássico *Sintaxe da Linguagem Visual* com essa provocação, cuja resposta pode ser igualmente simples ou complexa, dependendo do grau de entendimento que se tem a respeito do verbo *ver*. De modo geral, poderia se dizer que todos aqueles que não possuem algum tipo de deficiência visual são capazes de ver. Porém, *ver* pode significar - e significa - muito mais do que apenas *enxergar*.

Em *Arte e Percepção Visual*, outro livro clássico para o estudo da arte e do design, Rudolf Arnheim (2019) apresenta um entendimento mais aprofundado sobre o que é *ver*. Para ele, *ver* é a percepção da ação, é captar as características proeminentes dos objetos, é compreender e interpretar. Para o autor, ao olhar um objeto, nós procuramos alcançá-lo.

Como podemos observar, o sentido da visão (entendido aqui com o ato de enxergar e o ato de *ver* nos seus mais diversos significados), e conseqüentemente, as linguagens visuais, têm grande importância para o desenvolvimento da

humanidade. Meggs e Purvis (2013) assinalam que os primeiros seres humanos utilizavam as figuras como um modo elementar de registrar e transmitir informações. As pinturas encontradas nas cavernas, localizadas em diferentes partes do planeta, representam a alvorada das comunicações visuais, uma vez que elas foram produzidas como um modo de garantir a sobrevivência desses homens e mulheres e também com fins utilitários e ritualísticos.

Assim, como aponta Dondis (2015), a evolução da linguagem começou com imagens, avançou rumo aos pictogramas, cartuns autoexplicativos e unidades fonéticas, e chegou finalmente ao alfabeto, sendo cada um desses passos um avanço rumo a uma comunicação mais eficiente. Porém a mesma autora observa que, já na década de 1970, havia indícios de que estava em curso uma reversão desse processo, com a humanidade voltando-se outra vez para as imagens, devido a capacidade que elas têm de transmitir informações de maneira extraordinariamente veloz.

Dondis assinala que a invenção da câmera fotográfica criou a necessidade do que ela conceitua como *alfabetismo visual*<sup>15</sup> universal, pois a criação de imagens, outrora reservada apenas aos artistas, passou a ser uma possibilidade para qualquer pessoa. Ao nos depararmos com o cenário atual de difusão desenfreada de imagens, impulsionado nos últimos tempos pelas mídias digitais e pela popularização de ferramentas de manipulação e criação de imagens (como Photoshop<sup>16</sup> e Canva<sup>17</sup>), percebemos que, quase 50 anos depois, essa afirmação faz cada vez mais sentido.

Nogueira (2008) afirma que a nossa relação com o mundo se dá através de imagens, e não apenas por meio de experiências diretas. Nesse sentido, conhecemos pontos turísticos, personalidades, objetos, e até partes internas do nosso próprio corpo através de fotografias, ilustrações e esquemas explicativos. Porém, e apesar disso, Cardoso (2008) observa que a propagação ilimitada de imagens teria acabado por esvaziá-las do seu poder simbólico tradicional, tornando a grande maioria de nós incapazes de decifrar os significados profundos dos códigos visuais.

---

<sup>15</sup> Utilizamos aqui o termo “alfabetismo visual” conforme a tradução utilizada na versão em português de *Sintaxe da Linguagem Visual* (no original, *A Primer of Visual Literacy*). A expressão *visual literacy*, referente a letramento visual, ou seja, a capacidade de compreender e criar mensagens visuais, foi adaptada para “alfabetismo visual”, e assim aparece ao longo de toda a obra e também no presente artigo.

<sup>16</sup> Adobe Photoshop é um software de manipulação de imagem profissional desenvolvido pela Adobe e lançado no início dos anos 1990, sendo até hoje líder no mercado de editores de imagem ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](https://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop)).

<sup>17</sup> Canva é uma plataforma de design gráfico gratuita, que permite a criação de peças gráficas de forma fácil a partir de modelos e elementos pré-prontos (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Canva>).

Dessa forma, em consonância com Dondis (2015), acreditamos que seja necessário expandir nossa capacidade de ver: a compreensão visual não precisa ser aprendida, mas refinada, para que possamos ser capazes de compreender e criar mensagens visuais, já tão comuns no nosso dia a dia. Ainda para a autora, a inteligência visual amplia o efeito da inteligência humana, de modo que a maneira como *vemos* o mundo ao nosso redor impacta no entendimento e na relação que nós teremos desse e com esse mesmo mundo.

Como bem coloca Arnheim (2019), não é possível comunicar todas as coisas por meio da linguagem verbal. A descrição mais completa e mais cuidadosa de algo pode chegar bem perto da ideia do que aquilo é, mas nada se compara a uma fotografia, uma ilustração ou um infográfico. Surge então a necessidade do *alfabetismo visual*, cujo objetivos são os mesmos que motivaram o desenvolvimento da linguagem escrita:

Construir um sistema básico para a aprendizagem, a identificação, a criação e a compreensão de mensagens visuais que sejam acessíveis a todas as pessoas, e não apenas àquelas que foram especialmente treinadas, como o projetista, o artista, o artesão e o esteta. (DONDIS, 2015, p. 3)

Isso nos faz pensar que, nos dias de hoje, compreender esse sistema é essencial para alguém que deseja trabalhar com comunicação e tecnologia, deseja utilizar as mais novas mídias digitais (de modo livre e/ou profissional), e almeja compreender melhor uma obra de arte, um filme, ou até mesmo o mundo que nos rodeia. Pois, ainda como aponta Dondis (2015), o alfabetismo visual pode se tornar no futuro um dos paradigmas fundamentais da educação, já sendo hoje o componente crucial de todos os canais de comunicação.

Por fim, Dondis (2015) destaca que o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a escala, a dimensão e o movimento são os ingredientes básicos necessários para desenvolver o pensamento e a comunicação visuais. Gomes Filho (2009), por sua vez, sinaliza que na formação de imagens, os fatores de equilíbrio, clareza e harmonia visual são uma necessidade para o ser humano, e por isso, de caráter indispensável. Em conjunto, segundo estas referências, os elementos básicos da comunicação visual e as técnicas visuais têm o potencial de transmitir informações através de mensagens que podem ser percebidas por qualquer pessoa que é capaz de ver e que foi minimamente treinada.

### 5.3 Levantamento das ementas dos cursos universitários

Para compreendermos melhor quais são os tópicos abordados atualmente quando se fala de linguagens visuais e *alfabetismo visual*, realizamos uma busca pelas disciplinas introdutórias de diferentes cursos de design do Brasil. Listamos os tópicos de cada disciplina e, ao final, produzimos um quadro comparativo com todos eles.

Utilizamos os seguintes critérios para a seleção das instituições:

1. Cursos de design do estado do Rio de Janeiro (estado onde o projeto está sendo desenvolvido) em universidades públicas (UFRJ, UERJ e UFF);
2. Curso de design na PUC-RJ (dentro as universidades particulares do estado do RJ, o curso de design da PUC é o mais antigo, mais tradicional e o melhor estruturado);
3. Cursos de design de demais universidades do Brasil que foram melhor avaliados pelo MEC em 2019 (USP e UFRGS).

A preferência por universidades públicas se deu pela confiança no ensino público, gratuito e de qualidade no Brasil, uma das características principais do IFRJ (onde esse projeto foi produzido). Na época do acesso (maio de 2021), o site oficial da Escola de Belas Artes (EBA) da UFRJ estava em manutenção, portanto, o material recolhido foi encontrado em um blog da EBA<sup>18</sup>.

Foram selecionadas as disciplinas focadas nas linguagens visuais e no *alfabetismo visual*. Em geral, todas as disciplinas com essa temática faziam parte do ciclo inicial dos cursos de graduação (primeiro e segundo períodos). Enquanto alguns cursos listaram todos os tópicos que são abordados em cada disciplina oferecida, outros optaram por uma ementa mais generalista. Assim, a falta de informações mais precisas em alguns cursos não permitiu que esta análise estivesse 100% alinhada à realidade. E ainda, por conta das diferentes nomenclaturas utilizadas nas instituições, foi necessário desmembrar e/ou agrupar alguns tópicos, de modo a permitir uma análise comparativa mais clara. O levantamento das ementas pode ser encontrado no final deste artigo no Anexo 1.

A fim de analisar comparativamente cada ementa, produzimos um quadro com os tópicos abordados pelas 6 instituições de ensino, mostrando o número de vezes

---

<sup>18</sup> <https://comunicacaovisualdesign.wordpress.com/disciplinas/>

que cada tópico apareceu nesse levantamento (sendo 6 o número máximo). O quadro produzido nessa etapa pode ser encontrado no final deste artigo no Anexo 2.

Através desse quadro foi possível descobrir quais os tópicos mais e menos comuns nos cursos universitários que foram levantados, e assim começamos a perceber quais deles seriam mais relevantes para fazer parte do conteúdo do *app-book*. Em complemento a essa análise selecionamos os tópicos mais frequentes nas ementas das 6 universidades e produzimos um novo quadro, mostrando em ordem decrescente a quantidade de vezes que cada um aparece.

**Quadro 1** - Quantidade de vezes que cada tópico aparece no levantamento

<b>Quantidade de vezes que aparece</b>	<b>Tópicos</b>
5	Cor / Teoria das Cores
4	Malhas / Redes / Grid
3	Forma
	Linha
	Harmonia e Contraste
	Formas naturais, artificiais, geométricas e orgânicas
	Textura
	Movimento
	Aspectos históricos e culturais da percepção
2	Ponto
	Plano
	Forma e Contraforma
	Simetria
	Hierarquização
	Representação bi e tridimensional
	Ritmo
	Equilíbrio
	Luz e sombra
	Processos psicológicos relacionados à percepção
	Função sógnica da comunicação visual
	Exercícios de leitura visual de objetos e espaços

Fonte: Produção do autor

Em paralelo, a análise desse levantamento foi utilizada pelos professores Andréa Falcão e Giuliano Djahjah, responsáveis pela cadeira de Artes no IFRJ de Niterói, para a construção do plano de curso da disciplina Artes IV, no primeiro

semestre de 2021. O projeto foi desenvolvido para ser utilizado como ferramenta de auxílio para essa disciplina. O referido plano de curso pode ser encontrado no final deste artigo no Anexo 3.

Durante o levantamento bibliográfico sobre o tema linguagens visuais, foi produzido um documento de sistematização pontuando os tópicos abordados por cada autor - Dondis (2015), Gomes Filho (2009) e Arnheim (2019) - ao longo das respectivas obras. A partir dessa sistematização, produzimos um novo quadro mostrando quais tópicos aparecem em cada obra, e também, quais tópicos estão presentes no plano de curso das aulas da disciplina Artes IV do IFRJ de Niterói. O quadro produzido nessa etapa pode ser encontrado no final deste artigo no Anexo 4.

A partir desse último levantamento começamos a refletir sobre a construção do sumário/menu com os tópicos que seriam abordados no *app-book*, de modo que ele não contemplasse apenas a ementa da disciplina definida pelos professores, mas aprofunde um pouco mais nos princípios das linguagens visuais.

#### **5.4 Modelagem verbal**

No curso *Pubcoder 4: livros digitais interativos*, o professor José Fernando Tavares apontou que, dentre todas as possibilidades de criação de um livro digital interativo, o desenvolvimento de um aplicativo é o melhor deles, pois oferece o máximo de recursos. Ele ainda acrescentou que:

Para um bom aplicativo, obviamente, não basta recurso de interatividade, é preciso ter uma boa história, um bom roteiro, boas ilustrações e um bom trabalho na criação das interações e animações, sobretudo para que as animações e as interações não sejam apenas algo que esteja ali de enfeite, mas que elas colaborem para dar sentido - um sentido novo, um sentido diferente - para a história. A primeira recomendação é a criação de um bom roteiro: como eu quero que as interações trabalhem junto com o meu texto e junto com as imagens." (TAVARES, 2021)

Teixeira (2015) enumera os elementos que podem compor um livro digital interativo: texto escrito ou texto verbal, representado pelo uso da tipografia; imagem, que deve estar de acordo com o objetivo do projeto, a história e o público-alvo; vídeo e animação, caracterizados por uma série de imagens sequenciais em rápida sucessão; e som, que deve ser utilizado para promover experiências sonoras ao usuário, relacionando-se com as outras mídias. Já Furtado e Santos (2017) assinalam as etapas de produção de um livro digital interativo, que, segundo elas, demanda um rol



de atividades multidisciplinares, como: criação do projeto gráfico, diagramação, ilustração, animação e programação digital.

Porém, como afirma Coelho L. (2010), antes de tudo é preciso conhecer o público para quem se está projetando, para que o livro possa atrair esse público, dialogar com ele e corresponder aos seus anseios e expectativas. José Fernando Tavares, durante uma entrevista concedida a Conte (2018), afirma também que é necessário descartar a ideia de que um mesmo livro interativo vai funcionar em todos os aparelhos, sejam *smartphones*, *tablets*, ou até computadores. Segundo ele, cada plataforma tem suas próprias possibilidades e limitações.

Assim, produzimos o protótipo de um livro digital interativo no formato *app-book*, com as dimensões exatas para funcionar exclusivamente em aparelhos celulares. O primeiro passo foi a redação dos capítulos que serão disponibilizados nesta primeira versão (protótipo), constando as imagens, animações e interações que acontecerão durante a leitura, considerando também as funcionalidades permitidas pelo *software* Pubcoder. O livro deve ser interativo, ou seja, em determinados momentos é interessante que o usuário interaja com ele, realizando uma ação (tocar a tela ou arrastar um objeto, por exemplo) que gere algum resultado (o início de uma animação ou a transição entre seções, por exemplo).

Os desenhos e ícones utilizados foram desenhados em vetor no *software* Adobe Illustrator ou com as ferramentas do próprio Pubcoder, dependendo da complexidade de cada um. O projeto é destinado a adolescentes do ensino médio, com idade entre 14 e 18 anos. Assim, foi realizado um levantamento de elementos de referência que envolvem o universo desse público, para auxiliar na criação da identidade visual do *app-book*. É interessante também escolher um nome para o *app-book*, de modo que o livro se torne familiar aos usuários e fique registrado na lembrança deles.

## **5.5 Requisitos e restrições**

### **5.5.1 Requisitos**

- Para se assemelhar com as proporções mais comuns de um livro impresso, o *app-book* deve ser projetado para funcionar na posição vertical.
- As interações não devem ser apenas um enfeite, precisam ter um sentido e acrescentar algo para o texto escrito.

- A identidade visual, a linguagem escrita e os elementos (imagens, sons e referências culturais, por exemplo) que estarão presentes no *app-book* devem ser familiares e estimulantes ao público adolescente com idade entre 14 e 18 anos (usuários).
- Deve haver um equilíbrio entre a quantidade de texto escrito, imagens e animações/vídeos, de modo que a leitura não seja cansativa e enfadonha para o usuário.
- Deve ser fácil para o usuário navegar entre as seções e os capítulos do livro, para que ele possa transitar entre os temas do seu interesse sem precisar, necessariamente, passar página por página.

### 5.5.2 Restrições

- Funcionamento apenas em aparelhos celulares. Como nessa fase de testes não publicaremos o *app-book* em nenhuma loja online, como a Play Store ou a App Store, poderemos exportá-lo no formato xPUB (formato específico do Pubcoder). No futuro, para as versões finais, será necessário gerar uma versão de aplicativo para cada tipo de sistema operacional (Android e IOS), observando as especificidades de cada um.
- Embora o *software* Pubcoder tenha inúmeras ferramentas e recursos de criação, o desenvolvimento de um aplicativo completo através da linguagem de programação apresentaria ainda mais possibilidades.

### 5.6 Definição do conteúdo do *app-book*

Com base no levantamento das ementas das universidades, nos tópicos encontrados nas referências bibliográficas e no plano de curso da disciplina Artes IV do IFRJ de Niterói (como relatado nos item 5.3), construímos o sumário ou menu do *app-book*, com a lista de todos os temas que seriam abordados, dividido em seções e capítulos. As principais seções são:

- Introdução: Você sabia que as linguagens visuais já fazem parte da sua vida?
- Seção 1: Elementos básicos da comunicação visual
- Seção 2: Fundamentos das linguagens visuais
- Seção 3: Teorias da gestalt
- Seção 4: Anatomia da imagem
- Seção 5: Técnicas de comunicação visual

- Seção 6: Estilos visuais
- Seção 7: Para saber mais

O sumário/menu pode ser encontrado ao final deste artigo no Anexo 5.

Após a construção do sumário, definimos os tópicos que seriam produzidos no protótipo, de modo que eles nos permitissem demonstrar as funcionalidades e possibilidades de um livro digital interativo. Assim, escolhemos produzir os seguintes capítulos:

- Introdução, que fará uma breve apresentação das linguagens visuais no nosso dia a dia;
- Capítulo 1 (Ponto) da Seção 1 (Elementos básicos da comunicação visual), que abordará a definição de “ponto” e a sua aplicação dentro do universo das linguagens visuais;
- Capítulo 1 (Sobre as teorias) da Seção 3 (Teorias da gestalt), que trará a explicação do que são as teorias da gestalt e como elas se encaixam nas nossas vidas;
- Capítulo 4 (Fechamento) da Seção 3 (Teorias da gestalt), que apresentará o conceito de “Fechamento” através de exemplos práticos;
- Seção 7 (Para saber mais), onde constarão a imagem de capa dos livros utilizados para produzir os conteúdos do *app-book*, com hiperlinks para encontrá-los na internet.

O conteúdo textual de cada um desses tópicos foi elaborado tomando como referência as obras *Sintaxe da Linguagem Visual* (Donis A. Dondis), *Gestalt do Objeto* (João Gomes Filho) e *Arte e Percepção Visual* (Rudolf Arnheim). Buscamos também exemplos visuais nessas mesmas obras, fazendo as adaptações necessárias em cada um. O conteúdo integral de cada tópico produzido pode ser encontrado ao final deste artigo nos Anexos 6, 7, 8 e 9.

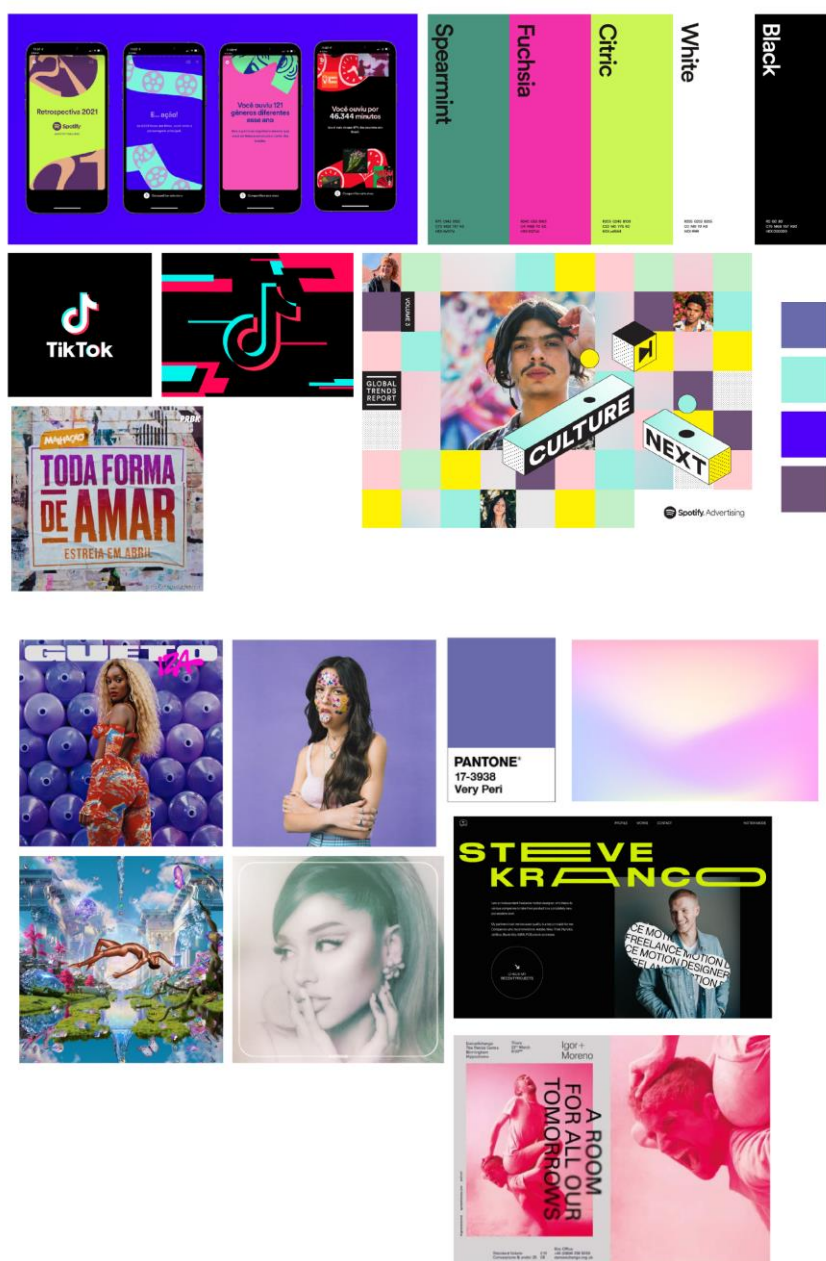
## 5.7 Identidade visual

Para auxiliar na criação da identidade visual do *app-book*, realizamos um breve levantamento de elementos da cultura pop que envolvem o universo do público adolescente de 14 a 18 anos (faixa etária de adolescentes do ensino médio).

Assim, utilizamos como referência a identidade visual de alguns aplicativos utilizados por esse público, como o Spotify e o TikTok, bem como os artistas e as músicas mais ouvidos em 2021 pelo público menor de 18 anos (FREITAS, 2021). As

capas dos últimos álbuns lançados por esses artistas nos deram algumas pistas visuais a respeito do que já é familiar para os adolescentes. Buscamos também como referência algumas tendências de design gráfico para 2022 (DANTAS, 2021; RIDIERI, 2021), e também a cor de 2022 definida pela Pantone, que curiosamente é a mesma cor predominante na capa dos álbuns dos artistas mais ouvidos.

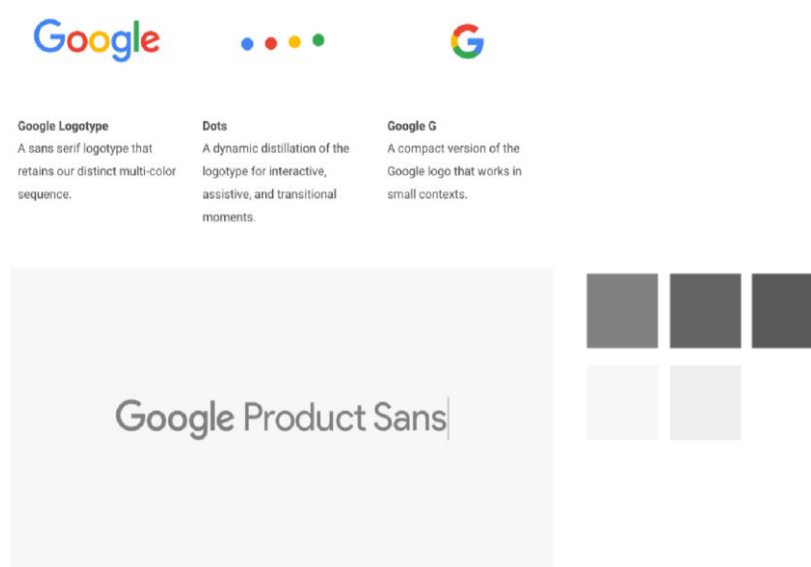
Figura 16 e 17 - Painel semântico criado com as referências visuais levantadas



Fonte: Painel semântico desenvolvido pelo autor

Utilizamos também como referência a identidade das plataformas do Google, marca que está bastante presente no dia a dia de grande parte dos adolescentes, principalmente nas aulas online durante a pandemia, através dos produtos e serviços que oferece: Gmail, Google Chrome, Google Drive, Google Meet, Google Classroom, entre outros. As plataformas do Google utilizam uma estética considerada “limpa”, predominantemente em tons de cinza, que contrasta com a marca muito colorida.

**Figura 18** - Estética das plataformas do Google



Fonte: Montagem desenvolvida pelo autor

A partir dessas referências definimos a paleta de cores do projeto, sendo o roxo a cor principal (cor do ano de 2022 pela Pantone e a cor predominante do levantamento realizado). Contrastando com o roxo teremos o azul, o verde, o laranja e o rosa como cores secundárias, trazendo movimento e vida para o projeto. Definimos três tons de cinza como cores de apoio, sendo utilizados na cor do texto e nos detalhes de alguns elementos.

**Figura 19** - Paleta de cores do *app-book*

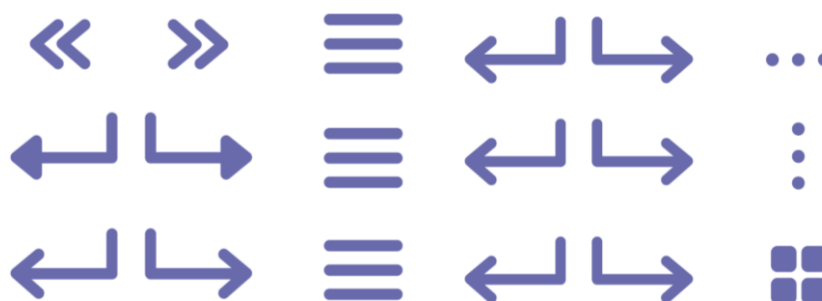


Fonte: Imagem produzida pelo autor

Definimos para os títulos e o texto corrido do *app-book* a família tipográfica Open Sans, que é uma família de fontes sem serifa com formas abertas e uma aparência neutra, mas amigável. É otimizada tanto para impressão quanto para telas, possuindo grande legibilidade.<sup>19</sup> O Google utiliza a Open Sans em alguns sites e nos seus anúncios impressos e na web.<sup>20</sup>

Após a definição da paleta de cores e da família tipográfica, começamos a desenhar alguns ícones que foram utilizados nas transições de páginas e no menu. Testamos algumas opções e combinações dentre as convenções de ícones que já existem para essas funções.

**Figura 20** - Opções de combinações de ícones



Fonte: Imagem produzida pelo autor

<sup>19</sup> Open Sans:

[https://fonts.google.com/specimen/Open+Sans?preview.text=Voc%C3%AA%20sabia%20que%20as%20linguagens%20visuais%20j%C3%A1%20fazem%20parte%20da%20sua%20vida%3F%20&preview.text\\_type=custom&query=open#standard-styles](https://fonts.google.com/specimen/Open+Sans?preview.text=Voc%C3%AA%20sabia%20que%20as%20linguagens%20visuais%20j%C3%A1%20fazem%20parte%20da%20sua%20vida%3F%20&preview.text_type=custom&query=open#standard-styles)

<sup>20</sup> Open Sans: <https://kinsta.com/pt/blog/melhores-fontes-google/>

## 5.8 Nome e assinatura tipográfica

Como todos os livros, é interessante que o *app-book* também tenha um título ou um nome, para que ele se torne familiar aos usuários e fique registrado nas suas lembranças. A inspiração para o nome do nosso *app-book* veio a partir do nome da escritora, curadora, professora e designer estadunidense Ellen Lupton. Como exposto na introdução, este projeto nasceu a partir de um trecho do seu livro *O ABC da Bauhaus*, onde ela faz um alerta para que nós designers comecemos a ler e a escrever sobre as relações da forma visual com a linguagem, a história e a cultura.

Dessa forma, fazendo um jogo de palavras com o nome “Ellen” e o prefixo “e-”, que é uma contração da palavra “*eletronic*” em expressões como “e-book” (*eletronic book*, ou livro eletrônico), chegamos até o nome “e-llen”, que pode ser lido como “ê-lêm” ou “élen”, da maneira que for melhor para os usuários.

Para a assinatura tipográfica do nome foi utilizada a fonte Nobel, uma fonte geométrica semelhante à fonte Futura, que traz consigo um pouco da tipografia desenvolvida no período de funcionamento da Bauhaus. O nome e o subtítulo do *app-book* aparecem propositalmente em caixa baixa (letras minúsculas) em referência às crenças bauhausianas de eficiência e objetividade. De acordo com Mills (2019), designers como Herbert Bayer, que foi professor na Bauhaus, defendiam que um alfabeto em caixa única seria aprendido mais facilmente pelas crianças, reduziria o espaço de armazenamento de tipos, o tempo de composição e os custos gerais da gráfica.

**Figura 21** - Assinatura tipográfica com o nome do *app-book* e o subtítulo



e-llen  
os princípios das  
linguagens visuais

Fonte: Imagem produzida pelo autor

**Figura 22** - Tela de abertura do *app-book* com a assinatura tipográfica e todos os elementos dentro da paleta de cores

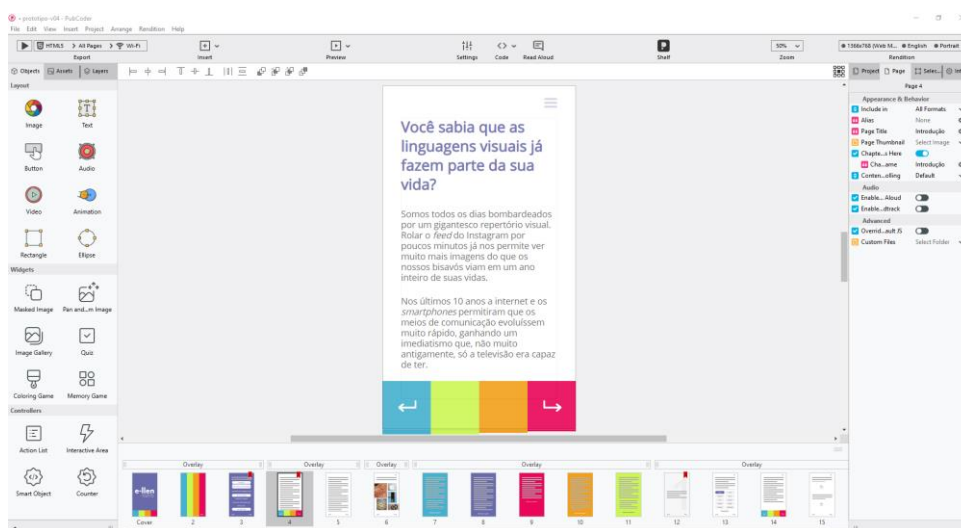


Fonte: Imagem produzida pelo autor

## 5.9 Programação digital do *app-book* e testes de verificação preliminares

A etapa de programação digital do *app-book* aconteceu entre os dias 8 e 13 de janeiro de 2022. Nesse período o texto foi diagramado em composição com a identidade visual que já estava criada, todos os ícones e ilustrações que seriam necessários foram desenvolvidos e todas as interações e animações que foram previstas no roteiro (Anexos 4, 5, 6 e 7) foram programadas.

**Figura 23** - Pubcoder durante o desenvolvimento do protótipo



Fonte: Imagem produzida pelo autor



O projeto foi pensado para funcionar tanto de maneira linear quanto não linear, de modo que o usuário tenha a liberdade para seguir os ícones de transição de páginas (que apresentam os tópicos de maneira lógica no sentido da construção do entendimento do conteúdo geral), ou possa navegar pelo menu principal e pelo menu de cada seção, indo até a parte que mais lhe chamar a atenção ou interessar no momento.

Figura 24 e 25 - Menu principal e menu da Seção 1



Fonte: Imagens produzidas pelo autor

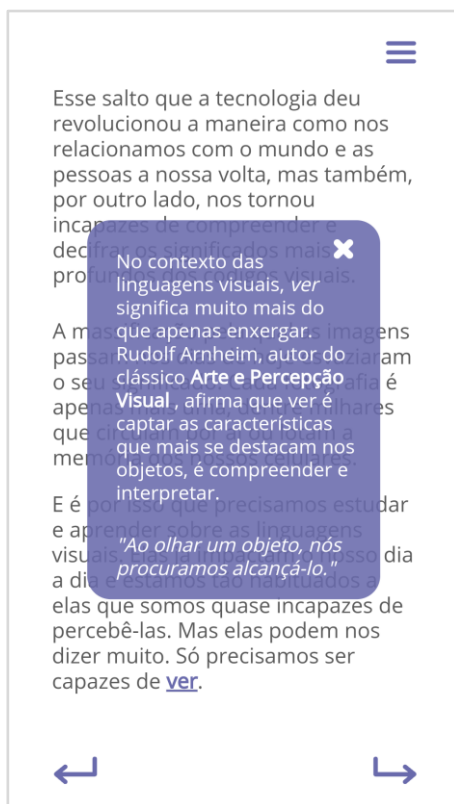
Como o protótipo não apresenta o conteúdo completo do *app-book*, achamos necessário inserir um efeito sonoro para ser ativado toda vez que o usuário tentar acessar um dos conteúdos que ainda não foi disponibilizado. Dessa forma, toda vez que ele toca em itens que ainda não foram programados, como por exemplo os botões “Fundamentos das linguagens visuais” ou “Linha”, ele ouve um som que remete ao som de “*game over*”, tradicional em *video games*<sup>21</sup>.

Além disso, ao longo do texto, o usuário encontra algumas palavras ou expressões sublinhadas que quando são clicadas fazem aparecer uma caixa que exhibe o significado das mesmas dentro do contexto do livro. Esse mecanismo foi elaborado para enriquecer a leitura, trazendo significados que não estão no texto

<sup>21</sup> O referido som, cujo nome é *Wrong answer fail notification*, foi adquirido gratuitamente no site Mixkit (<https://mixkit.co/free-sound-effects/game-over/>) no dia 09 jan. 2021.

corrido e nem ilustrados, mas que são necessários para o entendimento dos conceitos apresentados. Essas caixas podem ser fechadas pressionando o ícone no formato de “x” que se encontra no lado superior direito delas.

**Figura 26** - Caixa sobre o texto com o significado da palavra “Ver”



Fonte: Imagem produzida pelo autor

Em algumas partes foi necessário a criação de pequenas animações automáticas que indicam o que o usuário deve fazer (clique ou arrastar um objeto, por exemplo), para que ele não tenha dificuldade para usufruir do conteúdo apresentado. Em outras partes não existe uma animação indicativa pois entendemos que estava implícito a ação que o usuário deveria realizar. Quando não estava tão claro assim, fizemos uma indicação no texto através de expressões como “clique na imagem e confira!”.

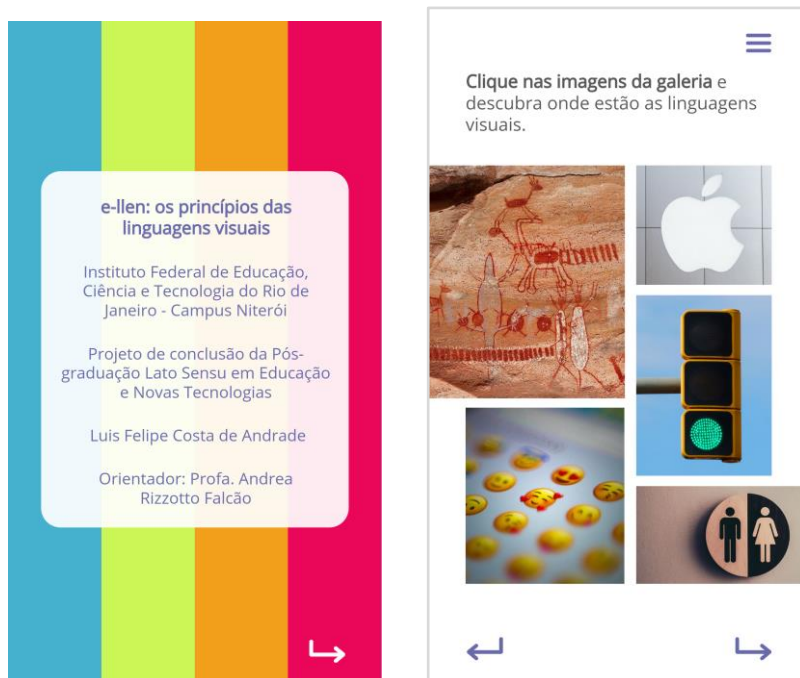
**Figura 27 e 28** - Animações automáticas (ícone da mão na cor roxa) em dois momentos



Fonte: Imagens produzidas pelo autor

A seguir apresento algumas imagens de diferentes telas do *app-book* para que o leitor deste artigo possa visualizar o resultado final:

**Figura 29 e 30** - Tela de apresentação e mosaico de imagens da introdução



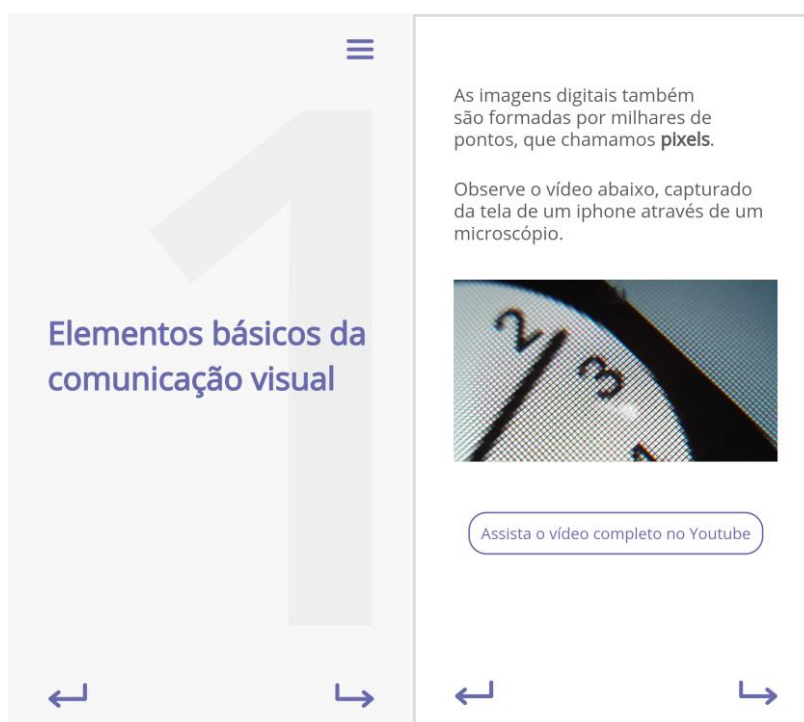
Fonte: Imagens produzidas pelo autor

**Figura 31 e 32** - Telas coloridas para onde os usuários são direcionados ao clicarem nas imagens do mosaico da introdução



Fonte: Imagens produzidas pelo autor

**Figura 33 e 34** - Abertura da Seção 1 e tela com apresentação de um vídeo.

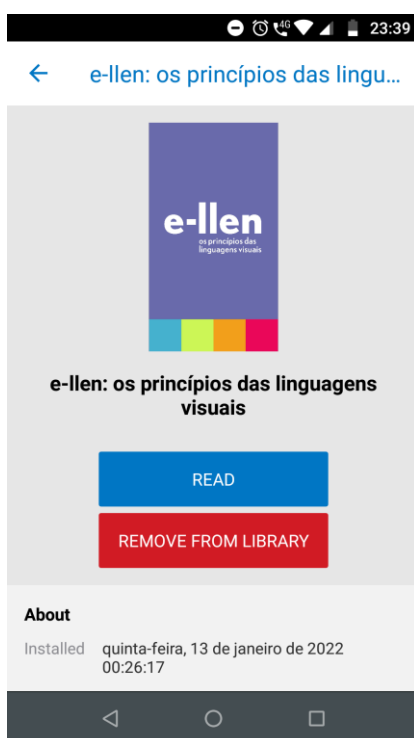


Fonte: Imagens produzidas pelo autor

## 5.10 Considerações sobre os testes de verificação e ajustes

O *software* Pubcoder possui um aplicativo chamado PubReader (disponível para Android e IOS), que quando sincronizado com o *software* pelo Wi-fi ou pelo QR-Code que é disponibilizado, permite que façamos o *download* dos *apps-books* nos nossos *smartphones* e tenhamos uma experiência de uso similar ao aplicativo finalizado. Por meio dessa ferramenta foi possível, ao longo da etapa de programação digital, realizarmos alguns testes de usabilidade, onde observamos o funcionamento geral do *app-book* e de cada interação que foi desenvolvida.

Figura 35 - *App-book* dentro do aplicativo PubReader

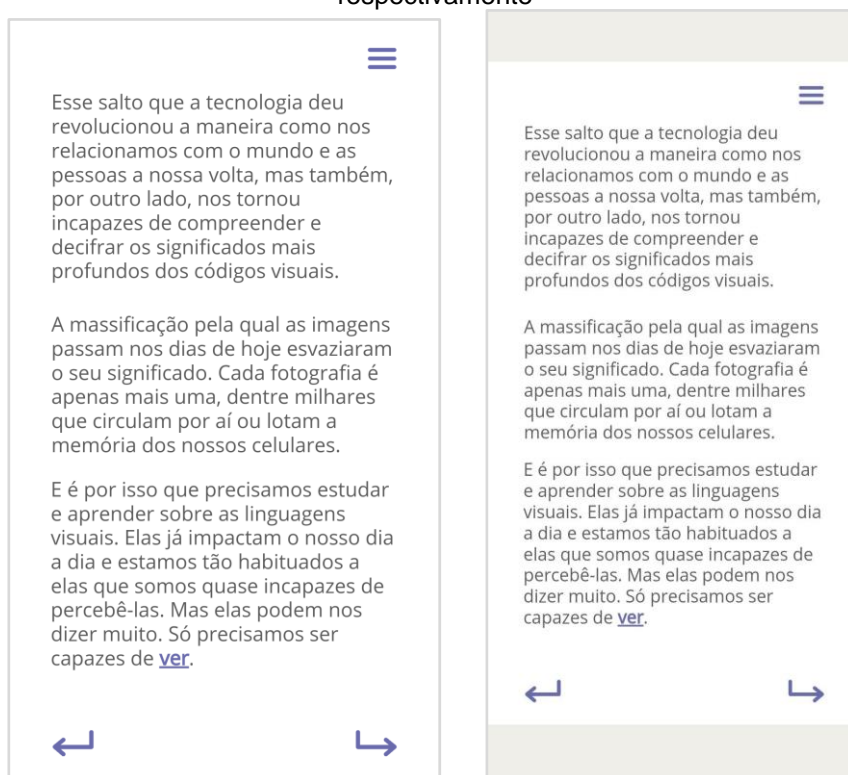


Fonte: Imagem produzida pelo autor

Os testes preliminares foram essenciais para a finalização do protótipo pois através deles conseguimos conferir se o tamanho da fonte utilizada nos títulos e nos textos estava legível, se as imagens estavam no tamanho adequado para a visualização na tela de um celular, se a transição entre as páginas do *app-book* acontecia da maneira esperada e se as animações e interações funcionavam corretamente (o que nem sempre é possível testar quando utilizamos o *preview* no próprio computador). Cada vez que um erro era identificado através do teste pelo celular, imediatamente realizávamos os ajustes necessários.

Realizamos os testes em dois *smartphones* distintos: Moto G5S Plus (lançado em 2017) e Samsung A30S (lançado em 2019). O *app-book* foi desenvolvido no formato 1366px x 768px, que encaixou perfeitamente no celular mais antigo. Porém, quando testado no celular mais novo, o aplicativo apresenta duas faixas na cor cinza (uma inferior e outra superior), para ocupar o espaço da tela que não tem nenhuma informação. As telas dos celulares mais novos têm o tamanho *FullHD* (1920px x 1080px), maior do que as proporções em que o projeto foi criado. Como pode ser visto nas imagens abaixo.

**Figura 36 e 37** - Comparação da mesma página no Moto G5S Plus e no Samsung A30S respectivamente



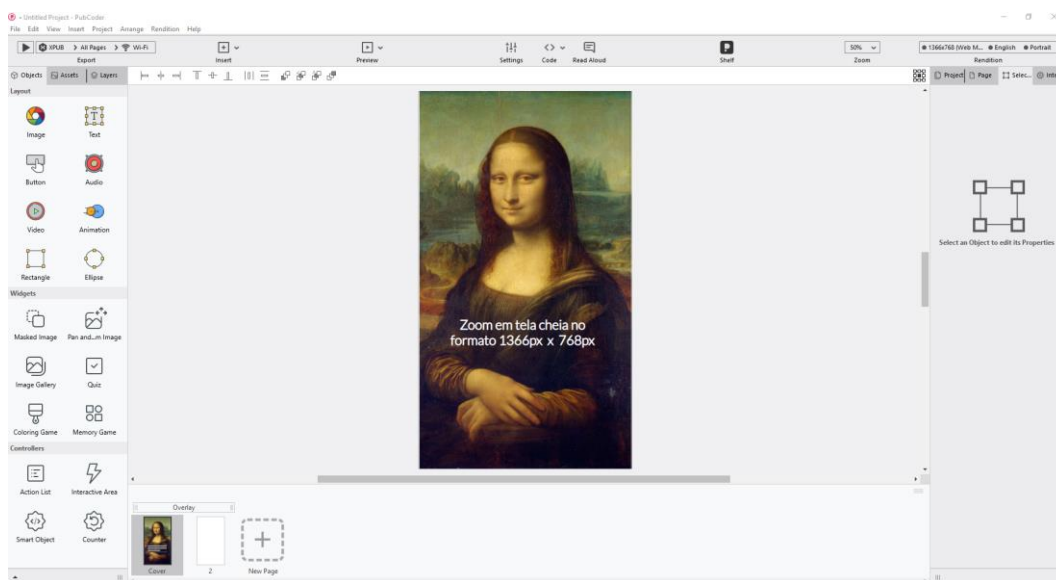
Fonte: Imagens produzidas pelo autor

Essa diferença de visualização não atrapalha a leitura e nem a experiência do usuário na utilização do *app-book*. Mas seria interessante, porém não essencial, desenvolver as versões futuras do *app-book* no tamanho *FullHD*, para que ele se adeque melhor aos formatos de tela mais novos disponíveis no mercado (e mais comuns atualmente).

O projeto foi criado no formato 1366px x 768px pois, por uma limitação da ferramenta de zoom *software* Pubcoder, não é possível visualizar o formato *FullHD*

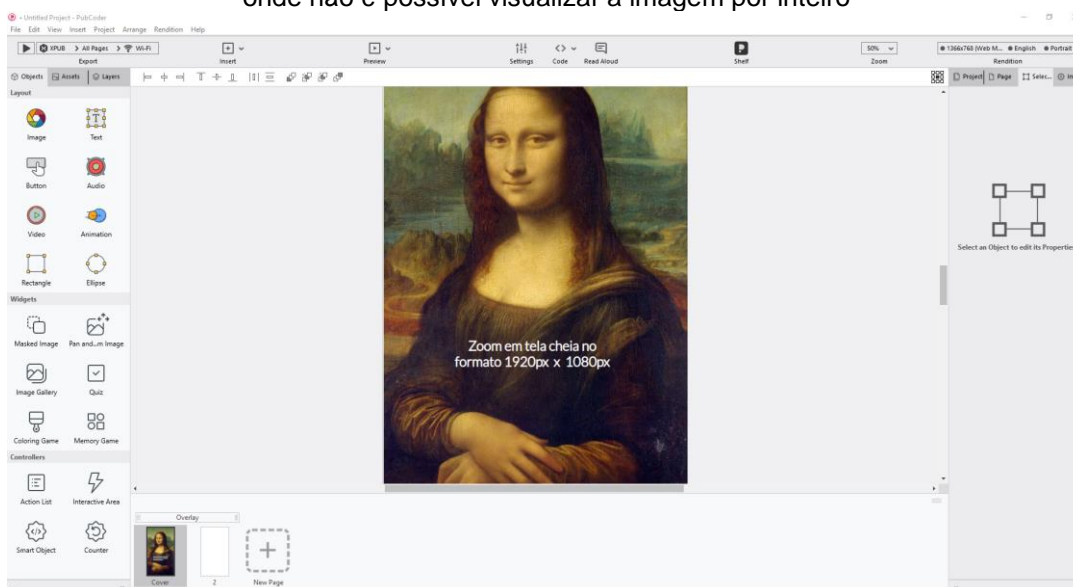
em tela cheia, o que dificultaria muito a diagramação do livro e a criação do protótipo. Seria importante no desenvolvimento do projeto buscar soluções desse problema junto ao distribuidor do *software*, para que, caso seja necessário, eles realizem os ajustes devidos em futuras atualizações e novas versões.

**Figura 38** - Ferramenta de zoom do *software* Pubcoder no formato 1366px x 768px em tela cheia



Fonte: Imagem produzida pelo autor

**Figura 39** - Ferramenta de zoom do *software* Pubcoder no formato 1920px x 1080px em tela cheia, onde não é possível visualizar a imagem por inteiro



Fonte: Imagem produzida pelo autor



Entendemos que esses testes preliminares não excluem a realização de testes com grupo focal, para colher a impressão dos usuários e realizar possíveis ajustes antes de novos desdobramentos desse projeto. As restrições impostas pela pandemia do COVID-19 impossibilitaram os testes do protótipo com grupo focal, que seriam realizados durante a aula da disciplina de Artes do IFRJ de Niterói.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este projeto explorou alguns pontos de interseção entre design, arte, educação e tecnologia, tendo como desafio produzir o protótipo de um livro digital no formato *app-book* para ser utilizado como ferramenta de auxílio ao ensino das artes e das linguagens visuais. Além do levantamento bibliográfico foi necessário analisar as ementas de alguns cursos universitários, analisar livros digitais de natureza similar ao que desejávamos projetar e ainda participar de dois cursos de capacitação.

Para que esse *app-book* atraísse o interesse de estudantes com idade entre 14 e 18 anos (estudantes do ensino médio, para quem essa ferramenta foi desenvolvida), buscamos inserir no projeto gráfico e na linguagem utilizada imagens, animações e vídeos com alguns elementos familiares ao universo dos adolescentes dessa faixa etária.

Observamos que o livro digital ainda encontra alguns obstáculos para a sua popularização no Brasil, sendo os principais deles a barreira digital, que exclui uma parcela considerável da sociedade do acesso à tecnologia, e a falta de cultivo de hábitos de leitura, decorrente de fatores como a baixa escolarização, a falta de políticas públicas de incentivo à leitura e o preço elevado dos livros. Poucos são aqueles que leem livros impressos, e menos ainda são aqueles que leem, conhecem e têm acesso a livros digitais.

Apesar dos prognósticos negativos, o livro digital tem potencial para quebrar barreiras e chegar até lugares onde o livro impresso dificilmente chega. E ele ainda traz diversas funcionalidades, que tornam a leitura mais interativa e estimulante para aqueles que já estão acostumados com as dinâmicas do mundo digital.

Acreditamos, com base nas nossas reflexões e no referencial teórico revisado, que o desenvolvimento de materiais como o *app-book* produzido dentro deste projeto tem o potencial de atrair os jovens em idade escolar para a leitura e também para qualquer temática que se deseja abordar com eles. Para projetar qualquer ferramenta educativa é necessário antes de tudo conhecer o público para quem se está



projetando, para que essa ferramenta seja capaz de dialogar com os futuros usuários e possa gerar frutos a partir de um ponto de convergência.

O desenvolvimento do protótipo do *app-book* e-llen, aqui relatado, acentua alguns desafios a serem vencidos para a produção de livros digitais interativos, como o alto custo da licença de uso de *softwares* como o Pubcoder, a necessidade de articular o trabalho de muitos profissionais ou de um único profissional que domine várias áreas de conhecimento (como escrita, ilustração, design, animação e programação digital) e o tempo de produção, se considerarmos o tempo necessário para o desenvolvimento desse projeto do início ao fim (e considerando também que nós projetamos apenas uma pequena parte do *app-book*). São esses mesmos fatores que desestimulam as editoras a produzir livros como esse, conforme afirma José Fernando Tavares, durante uma entrevista concedida a Conte (2018).

Compreendemos que é essencial a participação de designers do início ao fim de projetos de livros digitais, para que tanto os aspectos visuais quanto a experiência de uso sejam projetados de modo a atender efetivamente os objetivos do projeto. É também de grande valia a participação de designers junto aos educadores na elaboração de ferramentas de auxílio aos processos de ensino-aprendizagem, beneficiando-se da característica multidisciplinar que o design tem de absorver e se moldar a cada realidade/situação/projeto.

A transformação do protótipo do *app-book* e-llen em um produto depende de novos desdobramentos desse projeto, que podem acontecer de maneira autônoma, dentro de algum novo programa de pesquisa ou através de algum programa de incentivo a projetos desse porte. Antes de novos passos, entretanto, seria interessante colher as percepções dos usuários a partir de uma simulação de uso desse protótipo com um grupo focal.

Por fim, percebemos que as potencialidades do mundo digital já transformaram e tendem a transformar cada vez mais a maneira como lidamos com o mundo à nossa volta. Somos hoje dependentes de aparelhos que há poucos anos não imaginávamos que teriam um papel tão grande nas nossas vidas. E o futuro ainda nem começou. Cabe a cada um de nós saber aproveitar os benefícios que a tecnologia nos traz, mas também dosar o espaço que ela ocupa nos nossos universos particulares. Ou estaremos todos, muito em breve, fazendo parte do conto de Isaac Asimov.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAL e a viagem mais importante da sua vida. **Editora Caixote**. São Paulo. Disponível em: <https://editoracaixote.lojavirtualnuvem.com.br/apps-amal-e-a-viagem-mais-importante-da-sua-vida/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

APLICATIVO de livros digitais infantis da edtech TecTeca promove espaço virtual lúdico para crianças. EducaTech. **Folha Vitória**. Vitória: 14 jan. 2021. Disponível em: <https://www.folhavitoria.com.br/geral/blogs/educatech/2021/01/14/aplicativo-de-livros-digitais-infantis-da-edtech-tecteca-promove-espaco-virtual-ludico-para-criancas/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. Tradução: Ivone Terezinha de Faria. Ed. rev. São Paulo, Cengage Learning, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6029**: informação e documentação: livros e folhetos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2006. p. 3. Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-federal-de-sergipe/introducao-a-arquitetura/livros-abnt-nbr-6029-2006/8804915>. Acesso em: 1 fev. 2022.

AULA suplementar: sugestão de versões para livros digitais. Responsável: José Fernando Tavares. [Transcrição de trechos da aula]. Curso **Pubcoder**: Livros Digitais Interativos, 2021. Plataforma: Booknando.

BILAC, Olavo. **Via Láctea**. São Paulo: StoryMax, 2014. *App-book* [Versão 1.5.0]. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.storymax.vialactea>. Acesso em: 29 ago. 2021.

BUSTAMANTE, Cibele. **E-books e tecnologias**. 2020. [Powerpoint de apoio ao curso de Produção de e-books lecionado no NESPE].

BUSTAMANTE, Cibele. **Introdução a e-books**. 2020. [Powerpoint de apoio ao curso de Produção de e-books lecionado no NESPE].

BUSTAMANTE, Cibele. **Introdução ao Design de Livros**. 2020. [Powerpoint de apoio ao curso de Design Editorial lecionado no NESPE].

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Bluncher, 2008.

CARRANCA, Adriana. **Malala**: a menina que queria ir para a escola. São Paulo: Itaú, 2020. Livro Digital. Disponível em: <https://www.euleioparaumacrianca.com.br/estante-digital/malala-a-menina-que-queria-ir-para-a-escola/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

CARVALHO, Ricardo Artur Pereira de. O Design entre a produção e a recepção. *In*: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 89-100.

COELHO, Luiz Antonio L. Afinando com o livro. *In*: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (orgs.) **Design: olhares sobre o livro**. Teresópolis: Editora Novas Ideias, 2010. p. 157-187.

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil: teoria, análise, didática**. 1º Edição – São Paulo: Moderna, 2000.

CONTE, Jaqueline. Os livros digitais interativos e o mercado de literatura infantil e juvenil: entrevista com José Fernando Tavares. **R. Letras**, Curitiba, v. 20, n. 29, p. 54-58, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rl>. Acesso em: 1 dez. 2020.

DANTAS, Guilherme. 10 Tendências de Design Gráfico para 2022. **Designerd**. 22 dez. 2021. Disponível em: <https://www.designerd.com.br/tendencias-design/>. Acesso em: 8 jan. 22.

DIEL, Vitor. Itaú Social recebe inscrições para edital ‘Leia para uma Criança 2021’. **Literatura RS**. Porto Alegre: 14 out. 2020. Disponível em: <https://literaturars.com.br/2020/10/14/itau-social-recebe-inscricoes-para-edital-leia-para-uma-crianca-2021/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

ESCOLA SUPERIOR DE DESENHO INDUSTRIAL. **Design: Currículo Vigente: Análise de elementos de comunicação 1**. UERJ. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://www.esdi.uerj.br/graduacao/design/curriculo-vigente/1409/analise-de-elementos-de-comunicacao-1>. Acesso em: 11 mai. 2021.

ESCOLA SUPERIOR DE DESENHO INDUSTRIAL. **Design: Currículo Vigente: Estudos da percepção**. UERJ. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://www.esdi.uerj.br/graduacao/design/curriculo-vigente/4175/estudos-da-percepo>. Acesso em: 11 mai. 2021.

ESCOLA SUPERIOR DE DESENHO INDUSTRIAL. **Design: Currículo Vigente: Metodologia visual para design de produto**. UERJ. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://www.esdi.uerj.br/graduacao/design/curriculo-vigente/1414/metodologia-visual-para-design-de-produto>. Acesso em: 11 mai. 2021.

FABIARZ, Jackeline Lima; FABIARZ, Alexandre. Design da leitura: uma questão de conduta. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, 3, 1/2, 2006, p. 10-15.

FARBIARZ, Alexandre. Entre o linear e o não linear do texto impresso ao eletrônico. *In*: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 103-110.

FARBIARZ, Alexandre; FARBIARZ, Jackeline Lima. Do código ao E-book: O texto e o suporte. *In*: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (orgs.) **Design: olhares sobre o livro**. Teresópolis: Editora Novas Ideias, 2010. p. 113-138.

FARBIARZ, Alexandre; NOGUEIRA, Cristiane; FARBIARZ, Jackeline Lima; CAVALCANTE, Nathália Sá; LIMA, Renata Vilanova; CARVALHO, Ricardo Artur Pereira de. Agentes mediadores da leitura: identidade e interação. *In*: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 17-38.

FARBIARZ, Jackeline Lima. Ler o mundo. *In*: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 9-15.

FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre. O entrelugar do design na interação entre o livro e o leitor. *In*: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (orgs.) **Design: olhares sobre o livro**. Teresópolis: Editora Novas Ideias, 2010. p. 139-156.

FOUCAMBERT, Jean. **A leitura em questão**. Tradução: Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FREDERICO, Aline. O futuro do leitor ou o leitor do futuro: o livro infantil interativo e os letramentos múltiplos. **Cadernos de Letras da UFF**, v. 26, n. 52, 9 jul. 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/cadernosdeletras/article/view/43553>. Acesso em: 29 ago. 2021.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

FREITAS, Felipe. As 10 músicas e artistas mais ouvidos pelos usuários menores de 18 anos no Deezer. **Mundo Conectado**. 11 out. 2021. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/20983/as-10-musicas-e-artistas-mais-ouvidos-pelos-usuarios-menores-de-18-anos-no-deezer>. Acesso em: 8 jan. 22.

FURIM; Mara Mone Ferreira Soares; CASTORINO, Adriano; SELUCHINESK, Rosane Duarte Rosa. Leitura do mundo e leitura da palavra em Paulo Freire. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 6, n. 10, p. 244-257, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1502>. Acesso em: 29 ago. 2021.

FURTADO, Cássia Cordeiro; SANTOS, Daniella Carvalho P. dos. Livros digitais interativos como ferramenta lúdica e educacional: incrementos para a leitura da literatura infantil. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade (RICS)**, São Luis, v. 3, número especial, p. 49-61, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/7743>. Acesso em: 29 ago. 2021.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**: sistema de leitura visual da forma. 9. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

GOOGLE estreia livreria só de livros que não podem ser impressos. **Olhar Digital**. [S.l.]: 10 fev. 2016. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2016/02/10/noticias/google-estreia-livraria-so-de-livros-que-nao-podem-ser-impressos/>. Acesso em: 31 ago. 2021.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO; ITAÚ CULTURAL. **Retratos da leitura no Brasil**. São Paulo: IPL, 2020. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/pesquisas-retratos-da-leitura/as-pesquisas-2/>. Acesso em: 2 nov. 2021.

LARSEN, Reif. **Entrances & Exits**. Editions at Play: 2016. Livro Digital. Disponível em: <https://editionsatplay.withgoogle.com/#!/detail/free-entrances-and-exits>. Acesso em: 31 ago. 2021.

LIVROS que se importam. [Página inicial]. **Editora Caixote**. São Paulo. Disponível em: <https://www.editoracaixote.com.br/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

LUPTON, Ellen. Dicionário Visual. *In*: LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott (orgs.). **O ABC da Bauhaus: A Bauhaus e a Teoria do Design**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2019. p. 28-39.

LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott. O ABC da Bauhaus: A Bauhaus e a teoria do design. *In*: LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott (orgs.). **O ABC da Bauhaus: A Bauhaus e a Teoria do Design**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2019. p. 8-9.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das Mídias Digitais: linguagens, ambientes, redes**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

MARTINS, Leonardo Ferreira. **Livro digital interativo: uma articulação entre teoria, experimentação e design**. 2017. Dissertação (Mestrado em Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

MEGGS, Philip B; PURVIS, Alston W. **História do Design Gráfico**. 1ª reimpressão. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

MILLS, Mike. Tipo Universal de Herbert Bayer em seus contextos históricos. *In*: LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott (orgs.). **O ABC da Bauhaus: A Bauhaus e a Teoria do Design**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2019. p. 44-51.

MONTENEGRO, Carolina; MOCORINI, Renato. **Amal e a viagem mais importante da sua vida**. São Paulo: Editora Caixote, 2019. *App-book* [Versão 1.4.96].

Disponível em:

[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.caixote.amal&hl=pt\\_BR&pcampaignid=pcampaignidMKT-Other-global-all-co-prtnr-py-PartBadge-Mar2515-1](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.caixote.amal&hl=pt_BR&pcampaignid=pcampaignidMKT-Other-global-all-co-prtnr-py-PartBadge-Mar2515-1). Acesso em: 29 ago. 2021.

MÜLLER, Léo. Loja de ebooks da Microsoft vai fechar e livros comprados serão deletados. **Tecmundo**, 2 abr. 2019. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/software/140082-loja-ebooks-microsoft-fechar-livros-comprados-deletados.htm>. Acesso em: 20 nov. 2021.

NETO, José Castilho Marques. Políticas Públicas de livro e leitura no Brasil: o que as Pesquisas Retratos da Leitura nos revelam?. **Instituto Pró-Livro**, 2020. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/2020/11/12/politicas-publicas-de-livro-e-leitura-no-brasil-o-que-as-pesquisas-retratos-da-leitura-nos-revelam/>. Acesso em: 3 jan. 2021.

NETO, Leonardo; FACCHINI, Talita. 40% dos brasileiros declaram ter lido livros digitais durante a pandemia. **Publishnews**, 22 jul. 2021. Disponível em: <https://www.publishnews.com.br/materias/2021/07/22/30-dos-brasileiros-declaram-ter-lido-livros-digitais-durante-a-pandemia>. Acesso em: 29 ago. 2021.

NOGUEIRA, Cristiane. Imagem histórica. *In*: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 131-146.

NOGUEIRA, Fernanda. Aplicativo adapta clássicos para despertar gosto pela leitura. **Porvir**. São Paulo: 22 jan. 2018. Disponível em: <https://porvir.org/aplicativo-adapta-classicos-para-despertar-gosto-pela-leitura/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

PIRES, Julie A. Leitura e virtualidade: Tecendo entre as linhas da narrativa. *In*: COELHO, Luiz Antonio L.; FARBIARZ, Alexandre (orgs.) **Design: olhares sobre o livro**. Teresópolis: Editora Novas Ideias, 2010. p. 101-112.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. **Periodização:** Design - Comunicação Visual (Currículo 2007): AR1050: Desenho de Observação. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=ART1050>. Acesso em: 11 mai. 2021.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. **Periodização:** Design - Comunicação Visual (Currículo 2007): PS11130 - Psicologia e Percepção. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=PS11130>. Acesso em: 11 mai. 2021.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. **Periodização:** Design - Comunicação Visual (Currículo 2007): DSG1321 - Linguagem e Comunicação Visual. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://www.puc-rio.br/ferramentas/ementas/ementa.aspx?cd=DSG1321>. Acesso em: 11 mai. 2021.

PROCÓPIO, Ednei. **A revolução dos e-books: a indústria dos livros na era digital**. São Paulo: SENAI-SP, 2013.

PROCÓPIO, Ednei. Há 20 anos Rocket eBook era lançado a \$499. **Blog Ednei Procópio**. São Paulo, 18 jan. 2018. Disponível em: <https://www.edneiprocopio.com.br/artigo/ha-20-anos-rocket-ebook-era-lancado-a-499>. Acesso em: 29 ago. 2021.

PROCÓPIO, Ednei. **Leitura e Educação na Era do Livro Digital**. São Paulo, 30 out. 2020. Disponível em: <https://www.edneiprocopio.com.br/artigo/leitura-e-educacao-na-era-do-livro-digital>. Acesso em: 28 ago. 2021.

RANKING de cursos de graduação. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/ranking-de-cursos/design-e-artes-visuais/>. Acesso em: 11 mai. 2021.

RIDIERI, Vanessa. Tendência de cores 2022. **Escola Casa**. 11 dez. 2021. Disponível em: <https://www.escolacasa.com/as-tendencias-de-cores-para-2022/>. Acesso em: 8 jan. 22.

SMALLMAN, Steve; BELO, Amanda. **A Ovelhinha que veio para o Jantar**. Maranhão: TecTeca. *App-book* [Versão 1.5.4]. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.tecteca>. Acesso em: 29 ago. 2021.

TEIXEIRA, Deglaucy Jorge. **A interatividade e a narrativa no livro digital infantil: proposição de uma matriz de análise**. 2015. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

UNESCO. **Records of the General Conference**. Paris, 1964, p. 144. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114581>. Acesso em: 1 fev. 2022.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Informações da Disciplina AUP2318: Linguagens Visuais**. São Paulo, SP. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sglidis=AUP2318&codcur=16100&codhab=4>. Acesso em: 11 mai. 2021.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Informações da Disciplina AUP2328: Introdução ao Projeto Visual**. São Paulo, SP. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sglidis=AUP2328&codcur=16100&codhab=4>. Acesso em: 11 mai. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Comunicação Visual Design: Disciplinas**. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://comunicacaovisualdesign.wordpress.com/disciplinas/>. Acesso em: 11 mai. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Design Visual: Súmulas Atividades**. Rio Grande, RS. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/comgrad-dsg/wp-content/uploads/2016/10/sumulas-Visual-2017-2.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. **Quadro de Horários: Turma A1 de TDT00059: Projeto de Design 1**. Niterói, RJ. Disponível em: <https://app.uff.br/graduacao/quadrodehorarios/turmas/100000323375>. Acesso em: 11 mai. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. **Quadro de Horários: Turma A1 de TDT00058: Desenho de Observação**. Niterói, RJ. Disponível em: <https://app.uff.br/graduacao/quadrodehorarios/turmas/100000323369>. Acesso em: 11 mai. 2021.

VARELLA, Mariana. Crianças, adolescentes e o excesso de telas. **Drauzio Varella**. 2021. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/coluna-2/criancas-adolescentes-e-o-excesso-de-telas-coluna/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

VIA Láctea, por Olavo Bilac. **StoryMax**. São Paulo. Disponível em: <https://storymax.me/vialactea.html>. Acesso em: 29 ago. 2021.

## **ANEXO 1: LEVANTAMENTO DAS EMENTAS DOS CURSOS UNIVERSITÁRIOS**

### **UFRJ (EBA)**

**Disciplinas:** Metodologia Percepção Visual; Teoria do Design I.

**Ementa (condensada):**

- Ensino da teoria da gestalt;
- Teoria das cores;
- Percepção fisiológica e cultura da sociedade;
- Análise crítica sobre os problemas teóricos da comunicação visual.

### **UERJ (ESDI)**

**Disciplinas:** Análise de elementos de comunicação 1; Estudos da percepção; Metodologia visual para design de produto.

**Ementa (condensada):**

- Plano;
- Malhas/redes;
- Elemento;
- Forma e configuração;
- Linha;
- Plano e volume;
- Cor;
- Coordenadas cartesiana e polares;
- Proporção áurea;
- Relações espaciais (localização, justaposição, superposição, proximidade e distanciamento, forma e contraforma, simetria, relações de contraste e identidade);
- Ordenação;
- Hierarquização;
- Estruturação e dispersão;
- Modulação;
- Gradação;
- Harmonia e contraste;
- Teoria da simetria;



- Semelhança e diferença;
- Homogeneidade e heterogeneidade;
- Uniformidade e diversidade;
- Unidade e multiplicidade;
- Formas naturais, artificiais, geométricas e orgânicas;
- Representação bi e tridimensional;
- Relações entre elementos visuais e outros enquadramentos perceptivos (sons, odores, deslocamentos espaciais, movimentos, ritmos, vibrações, textura, iluminação, transparências e espaços tridimensionais);
- Aspectos históricos e culturais da percepção.

## **UFF**

**Disciplinas:** Desenho de Observação; Projeto de Design I.

### **Ementa (condensada):**

- Pontos e linhas;
- Ritmo;
- Textura;
- Simetria;
- Equilíbrio;
- Harmonia;
- Contraste;
- Formas bidimensionais;
- Gravidade;
- Movimento;
- Formas tridimensionais;
- Luz e sombra;
- Teoria e percepção da cor;
- Técnicas de representação em cor;
- Marcas;
- Malhas e construções gráficas.

## **PUC**

**Disciplinas:** Desenho de observação; Psicologia e percepção; Linguagem e comunicação visual

### **Ementa (condensada):**

- Proporção e perspectiva;
- Percepção das formas;
- Princípios de composição técnicas;
- Representação de ideias;
- Processos psicológicos relacionados à percepção;
- Linguagem no universo do design;
- Código e mensagem não-verbais;
- Função sígnica da comunicação visual;
- Anatomia das mensagens visuais;
- Leituras dos aspectos formais, funcionais e expressivos das mensagens visuais.

## **USP**

**Disciplinas:** Linguagens Visuais; Introdução ao Projeto Visual.

### **Ementa (condensada):**

- Ponto;
- Linha;
- Plano;
- Equilíbrio;
- Ritmo;
- Escala;
- Textura;
- Cor;
- Persistência;
- Hierarquia;
- Enquadramento;
- Camadas;
- Transparência;
- Modularidade;

- Repetição;
- Agrupamento;
- Espelhamento;
- Rotação;
- Escalonamento;
- Movimento;
- Exercícios de leitura visual de objetos e espaços;
- Tipografia e grid;
- Contraste.

## **UFRGS**

**Disciplinas:** Prática Integrada de Criação I; Prática Integrada de Criação II.

### **Ementa (condensada):**

- Fundamentos da linguagem visual;
- Percepção como elemento fundamental na interpretação das imagens visuais: percepção das formas, das ilusões perceptivas, do espaço, do movimento e da cor.
- Fatores emotivos, sociais e culturais que influenciam a percepção visual;
- Teorias gerais da forma: produção, leitura e análise;
- Princípios de geração e de organização das formas;
- As formas elementares e as formas especiais;
- As qualidades das superfícies: textura, luz, sombra, cor;
- Teoria das cores;
- Luz e sombra;
- Imagem real versus imagem representada;
- Processos de simbolização gráfica;
- Noções de limite espacial;
- Geometria das superfícies;
- Modulação, redes e malhas.

## ANEXO 2: QUADRO COMPARATIVO COM OS TÓPICOS ABORDADOS EM CADA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

	UFRJ (EBA)	UERJ (ESDI)	UFF	PUC	USP	UFRGS	Quantas vezes aparece
Teoria da Gestalt	SIM						1
Cor / Teoria das Cores	SIM	SIM	SIM		SIM	SIM	5
Plano		SIM					1
Malhas / Redes / Grid		SIM	SIM		SIM	SIM	4
Elemento		SIM					1
Forma		SIM		SIM		SIM	3
Configuração		SIM					1
Ponto			SIM		SIM		2
Linha		SIM	SIM		SIM		3
Plano		SIM			SIM		2
Volume		SIM					1
Coordenadas cartesianas e polares		SIM					1
Proporção áurea		SIM					1
Localização		SIM					1
Justaposição		SIM					1
Superposição		SIM					1
Proximidade e distanciamento		SIM					1
Forma e contraforma		SIM				SIM	2
Simetria		SIM	SIM				2
Ordeação		SIM					1
Hierarquização		SIM			SIM		2
Estruturação e dispersão		SIM					1
Modulação		SIM					1
Harmonia e contraste		SIM	SIM		SIM		3
Semelhança e diferença		SIM					1
Homogeneidade e heterogeneidade		SIM					1
Uniformidade e diversidade		SIM					1
Unidade e multiplicidade		SIM					1
Formas naturais, artificiais, geométricas e orgânicas		SIM		SIM		SIM	3
Representação bi e tridimensional		SIM	SIM				2
Ritmo			SIM		SIM		2
Textura			SIM		SIM	SIM	3
Equilíbrio			SIM		SIM		2

	UFRJ (EBA)	UERJ (ESDI)	UFF	PUC	USP	UFRGS	Quantas vezes aparece
Gravidade			SIM				1
Movimento			SIM		SIM	SIM	3
Luz e sombra			SIM			SIM	2
Marcas			SIM				1
Proporção e perspectiva				SIM			1
Escala					SIM		1
Persistência					SIM		1
Enquadramento					SIM		1
Camadas					SIM		1
Transparência					SIM		1
Modularidade					SIM		1
Repetição					SIM		1
Agrupamento					SIM		1
Espelhamento					SIM		1
Rotação					SIM		1
Tipografia					SIM		1
Aspectos históricos e culturais da percepção	SIM	SIM				SIM	3
Processos psicológicos relacionados à percepção				SIM		SIM	2
Código e mensagem não-verbais				SIM			1
Anatomia das mensagens visuais				SIM			1
Função sígnica da comunicação visual				SIM		SIM	2
Representação de ideias				SIM			1
Imagem real versus imagem representada						SIM	1
Exercícios de leitura visual de objetos e espaços	SIM				SIM		2
Linguagem no universo do design				SIM			1
Outros enquadramentos perceptivos (sons, odores...)		SIM					1

### ANEXO 3: PLANO DE CURSO / CRONOGRAMA - ARTES IV

Nº	Período	Conteúdo	Ideias / Obras / Artistas / Movimentos	Materiais	Atividades	
1	Semana 1 19/07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acolhimento</li> <li>• Apresentação</li> <li>• Linguagem Visual</li> <li>• Presentificar o Ausente</li> </ul>	<p>Apresentar aspectos da Linguagem Visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação com o sentido da visão</li> <li>• Imediatez e</li> <li>• Simultaneidade</li> <li>• Exemplos das</li> <li>• Cores/Formas/Linhas e suas percepções</li> <li>• Pensar no suporte como tema transversal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video Aula</li> <li>• Aula 4</li> </ul>	Escolher 1 obra no Google Arts e discorrer sobre os sentimentos que ela traz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O que eles entendem por linguagem visual?</li> <li>• Em qual suporte? Modelar ou escultura.</li> </ul>
2	Semana 2 26/07	Ponto, Linha e Forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seurat</li> <li>• Pinturas Rupestres</li> <li>• Munch</li> <li>• Escher</li> <li>• Kandinsky</li> <li>• Paul Klee</li> <li>• Hélio Oiticica</li> <li>• Lygia Clark</li> <li>• Mondrian</li> </ul>	Vídeo Aula/Aula 5 Cap. 5 - Desvendando os Quadrinhos	Escolher uma obra no Google Arts que use estes elementos e inserir no Padlet	
3	Semana 3 02/08	Tom, Cor, Textura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rembrandt</li> <li>• Matisse</li> <li>• Monet</li> <li>• Abraham Palatnik (cinecromáticos)</li> <li>• Beatriz Milhazes</li> <li>• Arte Pré-Colombiana/ Africana</li> </ul>		Escolher uma obra no Google Arts que use estes elementos e inserir no Padlet	Experimento com pregnância da retina

Nº	Período	Conteúdo	Ideias / Obras / Artistas / Movimentos	Materiais	Atividades	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor pigmento e Cor</li> <li>• Luz. Cores Primárias e Secundários</li> <li>• Cor e Química e Minerais</li> <li>• Programação Cultural para ver a Cor</li> <li>• Cap. Luz e Cor ARNHEIM</li> <li>• Da Cor a Cor Inexistente. Israel Pedrosa.</li> <li>• Camuflagem</li> </ul>			
4	Semana 4 09/08	Direção. Escala, Dimensão(Volume/Luz e Sombra) (Perspectiva Geométrica, Linear e Aérea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escultura e Arquitetura Gregas Da Vinci</li> <li>• Alberti</li> <li>• Arnheim. Pág. 105</li> <li>• Real/Reprodução do</li> <li>• Olhar/Convenções</li> <li>• Culturais</li> <li>• Exatidão da Forma vs Ilusão da</li> <li>• Perspectiva</li> <li>• Cap. Espaço</li> <li>• Artistas/Cientistas/Desenho com Linguagem do Pensamento Abstrato (Mapas)</li> </ul>	Vídeo Aula/Aula 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer uma foto reproduzindo uma pintura (AV1)</li> <li>• <a href="https://www.instagram.com/tussenkunenquarantaine">https://www.instagram.com/tussenkunenquarantaine</a></li> </ul>	
5	Semana 5 16/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilíbrio/Tensão</li> <li>• Nivelamento/</li> </ul>	Cap. Equilíbrio ARNHEIM	Vídeo Aula com Andrea		

Nº	Período	Conteúdo	Ideias / Obras / Artistas / Movimentos	Materiais	Atividades	
		Aguçamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraste</li> <li>• Leis da Gestalt</li> </ul>				
6	Semana 6 23/08	Anatomia da Imagem: Representacional, Abstrata, Simbólico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renascimento</li> <li>• Picasso</li> <li>• Turner</li> <li>• Pollock</li> <li>• Kandinsky</li> <li>• Mondrian</li> <li>• Hélio Oiticica</li> <li>• Lygia Clark</li> <li>• Aleijadinho</li> <li>• Culturas Indígenas</li> <li>• Culturas Africanas</li> <li>• (CAP configuração ARNHEIM)</li> </ul>	Capítulo- Desvendando os Quadrinhos/ Trecho Aula 6	Fazer um mosaico de imagens representacionais/ Abstração/simbólico (AV2)	
7	Semana 7 30/08  COC 02/09	Figura e Fundo Trompe d'oeil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria da Gestalt</li> <li>• Pasta Andrea</li> <li>• Exemplos Figura e Fundo</li> </ul>			
8	Semana 8 06/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de Comunicação Visual:</li> <li>• Simetria/Assimetria</li> <li>• Simplicidade/Complexidade, Sutileza/Ousadia,</li> <li>• Planura/Profundidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muralistas</li> <li>• Dazibao</li> <li>• Arte Urbana</li> </ul>		Realizar um cartaz no CANVA a partir destas técnicas de Comunicação (AV3)	



Nº	Período	Conteúdo	Ideias / Obras / Artistas / Movimentos	Materiais	Atividades	
9	Semana 9 13/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilos Visuais:</li> <li>• Primitivismo,</li> <li>• Expressionismo,</li> <li>• Classicismo,</li> <li>• Ornamental,</li> <li>• Funcionalidade</li> </ul>				
10	Semana 10 20/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivo / tema</li> <li>• Configuração</li> <li>• Relação com os</li> <li>• Espaços de exposição</li> <li>• Desmaterialização do suporte - performance</li> <li>• Projeto Final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenas religiosas</li> <li>• Batalhas</li> <li>• Cenas de corte</li> <li>• Arte erudita x Arte popular</li> <li>• Arte política, cartazes, intervenções...</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de uma exposição virtual. (AV4)</li> <li>• Centro George Pompidou</li> </ul>	
11	Semana 11 27/09	Projeto Final				
12	Semana 12 04/10	Projeto Final				
13	Semana 13 11/10	Projeto Final				
14	COC Final 18/10					

**ANEXO 4: QUADRO COMPARATIVO COM OS TÓPICOS ABORDADOS NOS LIVROS E O PLANO DE CURSO DO IFRJ**

	Sintaxe da Linguagem Visual	Gestalt do Objeto	Arte e Percepção Visual	Plano de Curso do IFRJ	
Ponto	SIM	SIM		SIM	
Linha	SIM	SIM	SIM	SIM	
Forma	SIM			SIM	
Direção / Vertical e Horizontal	SIM	SIM	SIM	SIM	
Tom / Luz	SIM	SIM		SIM	
Cor	SIM	SIM	SIM	SIM	
Textura	SIM			SIM	
Escala	SIM	SIM		SIM	
Dimensão	SIM			SIM	
Movimento	SIM	SIM	SIM		
Plano		SIM	SIM		
Volume		SIM		SIM	
Configuração real		SIM	SIM		
Configuração esquemática		SIM	SIM		
Unidades	SIM	SIM		SIM	<b>Leis da Gestalt</b>
Segregação				SIM	
Unificação		SIM		SIM	
Fechamento		SIM		SIM	
Continuidade		SIM		SIM	
Proximidade		SIM		SIM	
Semelhança		SIM	SIM	SIM	
Pregnância da Forma		SIM		SIM	
Equilíbrio	SIM	SIM	SIM	SIM	
Tensão	SIM		SIM	SIM	
Nivelamento	SIM		SIM	SIM	
Aguçamento	SIM		SIM	SIM	
Atração / Agrupamento	SIM				
Positivo e Negativo	SIM				
Preferência pelo ângulo inferior esquerdo	SIM				
Harmonia		SIM	SIM		
Ordem		SIM			
Regularidade	SIM	SIM			
Desarmonia		SIM			

	Sintaxe da Linguagem Visual	Gestalt do Objeto	Arte e Percepção Visual	Plano de Curso do IFRJ
Desordem		SIM		
Irregularidade	SIM	SIM		
Peso		SIM	SIM	
Simetria	SIM	SIM		SIM
Assimetria	SIM	SIM		SIM
Desequilíbrio		SIM		
Contraste	SIM	SIM		SIM
Dinamismo		SIM	SIM	
Ritmo		SIM		
Passividade		SIM		
Proporção		SIM		
Agudeza	SIM	SIM		
Clareza		SIM		
Simplicidade	SIM	SIM	SIM	SIM
Minimidade / Minimização	SIM	SIM		
Complexidade	SIM	SIM		SIM
Profusão	SIM	SIM		
Coerência		SIM		
Incoerência		SIM		
Exageração	SIM	SIM		
Arredondamento		SIM		
Transparência física		SIM	SIM	
Transparência sensorial	SIM	SIM	SIM	
Opacidade	SIM	SIM		
Redundância		SIM		
Ambiguidade		SIM		
Espontaneidade	SIM	SIM		
Aleatoriedade		SIM		
Fragmentação	SIM	SIM		
Sutileza	SIM	SIM		SIM
Diluição		SIM		
Distorção	SIM	SIM		
Profundidade	SIM	SIM	SIM	SIM
Superficialidade		SIM		
Sequencialidade	SIM	SIM	SIM	
Sobreposição		SIM	SIM	
Ajuste óptico		SIM		
Ruído visual		SIM		
Instabilidade	SIM			
Economia	SIM			

	Sintaxe da Linguagem Visual	Gestalt do Objeto	Arte e Percepção Visual	Plano de Curso do IFRJ
Previsibilidade	SIM			
Atividade	SIM			
Êxtase	SIM			
Ousadia	SIM			SIM
Neutralidade	SIM			
Ênfase	SIM			
Estabilidade	SIM			
Variação	SIM			
Exatidão	SIM			
Planura	SIM			SIM
Singularidade	SIM			
Justaposição	SIM			
Acaso	SIM			
Difusão	SIM			
Repetição	SIM			
Episodicidade	SIM			
Estímulo visual Representacional	SIM		SIM	SIM
Estímulo visual Abstrato	SIM			SIM
Estímulo visual Simbólico	SIM			SIM
Estilo visual: Primitivismo	SIM			SIM
Estilo visual: Expressionismo	SIM			SIM
Estilo visual: Classicismo	SIM			SIM
Estilo visual: Ornamental	SIM		SIM	SIM
Estilo visual: Funcionalidade	SIM			SIM
Forças perceptivas			SIM	
Alto e baixo			SIM	
Direita e esquerda			SIM	
Subdivisão / Parte			SIM	
Diferença			SIM	
Esqueleto estrutural			SIM	
Projeções			SIM	SIM
Obliquidade			SIM	
Tamanho			SIM	
Luz			SIM	SIM
Sombra			SIM	SIM
Espaço			SIM	
Figura e fundo			SIM	SIM

## **ANEXO 5: MENU PRINCIPAL**

**Introdução: Você sabia que as linguagens visuais já fazem parte da sua vida?**

### **Seção 1: Elementos básicos da comunicação visual**

Capítulo 1: Ponto

Capítulo 2: Linha

Capítulo 3: Forma

Capítulo 4: Tom

Capítulo 5: Cor

Capítulo 6: Textura

Capítulo 7: Direção

Capítulo 8: Escala

Capítulo 9: Volume

Capítulo 10: Dimensão

Capítulo 11: Movimento

### **Seção 2: Fundamentos das linguagens visuais**

Capítulo 1: Equilíbrio

Capítulo 2: Tensão e repouso

Capítulo 3: Nivelamento e aguçamento

Capítulo 4: Atração e agrupamento

Capítulo 5: Positivo e negativo

### **Seção 3: Teorias da gestalt**

Capítulo 1: Sobre as teorias

Capítulo 2: Unidade

Capítulo 3: Semelhança

Capítulo 4: Fechamento

Capítulo 5: Pregnança

Capítulo 6: Proximidade

Capítulo 7: Segregação

Capítulo 8: Figura e fundo

#### **Seção 4: Anatomia da imagem**

Capítulo 1: Representacional

Capítulo 2: Abstrata

Capítulo 3: Simbólico

#### **Seção 5: Técnicas de comunicação visual**

Capítulo 1: Contraste/Harmonia

Capítulo 2: Simetria/Assimetria

Capítulo 3: Simplicidade/Complexidade

Capítulo 4: Sutileza/Ousadia

Capítulo 5: Planura/Profundidade

#### **Seção 6: Estilos visuais**

Capítulo 1: Primitivismo

Capítulo 2: Expressionismo

Capítulo 3: Classicismo

Capítulo 4: Ornamental

Capítulo 5: Funcionalidade

#### **Seção 7: Para saber mais**

Sintaxe da Linguagem Visual - Donis A. Dondis

Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma - João Gomes Filho

Arte e percepção visual: Uma psicologia da visão criadora - Rudolf Arnheim

Os Lugares do Design na Leitura - Jackeline Lima Farbiarz, Alexandre Farbiarz e Luiz Antonio L. Coelho (orgs.)

Uma introdução à história do design - Rafael Cardoso

História do Design Gráfico - Philip B. Meggs e Alston W. Purvis

## ANEXO 6: INTRODUÇÃO

### **Você sabia que as linguagens visuais já fazem parte da sua vida?**

Somos todos os dias bombardeados por um gigantesco repertório visual. Rolar o *feed* do Instagram por poucos minutos já nos permite ver muito mais imagens do que os nossos bisavós viam em um ano inteiro de suas vidas.

Nos últimos 10 anos a internet e os *smartphones* permitiram que os meios de comunicação se transformassem muito rápido, ganhando um imediatismo que, até bem pouco tempo, só a televisão era capaz de ter.

Esse salto que a tecnologia deu revolucionou a maneira como nos relacionamos com o mundo e as pessoas à nossa volta, mas também, por outro lado, nos tornou incapazes de compreender e decifrar os significados mais profundos dos códigos visuais.

A massificação pela qual as imagens passam nos dias de hoje esvaziaram o seu significado. Cada fotografia é apenas mais uma, dentre milhares que circulam por aí ou lotam a memória dos nossos celulares.

E é por isso que precisamos estudar e aprender mais sobre as linguagens visuais. Embora elas impactem de muitas maneiras nosso dia a dia e estejamos tão habituados a elas que somos quase incapazes de percebê-las, elas ainda podem nos dizer muito. Só precisamos ser capazes de ver.

*Ao clicar na palavra "ver", aparecerá uma caixa com as seguintes informações:*

*No contexto das linguagens visuais, "ver" significa muito mais do que apenas enxergar. Rudolf Arnheim, autor do clássico "Arte e Percepção Visual", afirma que ver é captar as características que mais se destacam nos objetos, é ao mesmo tempo compreender e interpretar. "Ao olhar um objeto, nós procuramos alcançá-lo."*

Clique nas imagens da galeria e descubra onde estão as linguagens visuais.

*Logo após o texto existe um mosaico com 5 fotos ilustrando os tópicos que serão apresentados (pinturas rupestres, pictogramas, marcas, emojis e semáforos). Ao clicar em cada imagem o usuário é conduzido para outra tela, onde estão as informações referentes a cada imagem.*

## **Pinturas rupestres**

Os primeiros seres humanos utilizavam formas e figuras para registrar e transmitir informações. As pinturas encontradas nas cavernas, localizadas em diferentes partes do planeta, representam o início das comunicações visuais, uma vez que elas foram produzidas com o intuito de garantir a sobrevivência desses homens e mulheres e também com fins utilitários e ritualísticos.

*Após o texto existe uma caixa clicável com as seguintes informações:*

*Conheça o Museu do Homem Americano, localizado em São Raimundo Nonato, no Piauí, dentro do Parque Nacional Serra da Capivara, um dos principais sítios arqueológicos do Brasil e do mundo.*

*Ao clicar na caixa o usuário é direcionado ao perfil do Instagram do Museu do Homem Americano.*

## **Pictogramas**

É só bater o olho que você já sabe qual é o banheiro feminino e qual é o masculino, certo? Esse é o papel de um pictograma. Pictogramas são símbolos que representam um objeto ou um conceito através de desenhos estilizados que buscam utilizar o mínimo de características possíveis para transmitir uma mensagem, de modo que ela seja lida quase automaticamente. Em geral são formados pelo contraste entre o preto e o branco.

*Ao clicar na palavra “contraste”, aparecerá uma caixa com as seguintes informações:*

*Contraste é um grau marcante de diferença ou oposição. Existem diversos tipos de contraste, como: contraste de luz e tom, contraste de cor, contraste de forma, contraste de escala...*

*Após o texto existe uma caixa clicável com as seguintes informações:*

*Os pictogramas dos esportes olímpicos já são uma tradição. Nas Olimpíadas de Tóquio 2020 eles ganharam, pela primeira vez, versões animadas. Clique aqui e assista!*



*Ao clicar na caixa o usuário é direcionado ao vídeo do Youtube que mostra as animações feitas com os pictogramas dos jogos olímpicos.*

### **Marcas (Apple)**

Uma marca serve basicamente para identificar uma empresa. Mas não é só isso: se bem construídas através de um trabalho conjunto de design, publicidade e marketing, só de olhar para uma marca conseguimos captar a essência daquela empresa, seus valores e a posição que ela tem e quer deixar no mundo. Por exemplo: o que vem na sua mente assim que você vê a tradicional maçã da Apple? Tecnologia? Sofisticação? Inovação? É por aí...

*Após o texto existe uma caixa clicável com as seguintes informações:*

*Confira o documentário [Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil](#) e conheça como nasceram algumas marcas que são a cara do nosso país.*

*Ao clicar na caixa o usuário é direcionado ao vídeo do Youtube referente ao documentário.*

### **Emojis**

As primeiras interações entre as pessoas na internet aconteciam através de mensagens de texto. E no meio das palavras, que muitas vezes não conseguiam transmitir exatamente o estado de espírito dos interlocutores, nasceram os emojis. Felicidade, tristeza, tédio, animação, amor, indiferença: existem emojis representando quase todas as reações possíveis. Recentemente as figurinhas surgiram como uma evolução dos emojis, possibilitando que cada usuário crie seu próprio acervo com imagens autorais.

*Após o texto existe uma caixa clicável com as seguintes informações:*

*Ainda não conhece nenhum aplicativo de criação de figurinhas? [Fica aqui a nossa sugestão!](#)*

*Ao clicar na caixa o usuário é direcionado ao site onde é possível fazer o download do aplicativo [Sticker.ly](#)*

## **Semáforo**

Verde = Siga!

Amarelo = Atenção!

Vermelho = Pare!

Esses comandos já são uma convenção que conhecemos desde que aprendemos as cores. Nos semáforos, as cores verde, amarelo e vermelho são códigos capazes de transmitir informações de maneira imediata até mesmo para quem não sabe ler ou não domina o idioma daquele lugar.

## ANEXO 7: ELEMENTOS BÁSICOS DA COMUNICAÇÃO VISUAL / PONTO

### Seção 1: Elementos básicos da comunicação visual

São a caixa de ferramentas básica de toda comunicação visual. É com eles e a partir deles que planejamos e construímos todo tipo de materiais e mensagens visuais.

*Logo abaixo do texto temos botões clicáveis que direcionam o usuário para cada capítulo dessa seção. Somente o botão referente ao “Capítulo 1: Ponto” funciona no protótipo.*

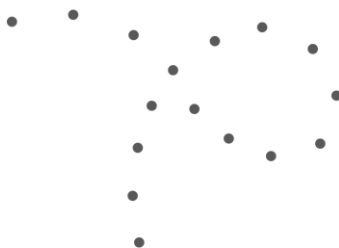
#### Capítulo 1: Ponto

O ponto é a unidade de comunicação visual mais simples. Geometricamente falando, ele não possui extensão, ou seja, é tão pequeno que é impossível reduzir o seu tamanho ou dividi-lo em partes.

Qualquer ponto tem uma grande força de atração sobre os nossos olhos. Repare como é difícil não direcionar o olhar toda vez que o ponto aparece em algum lugar desta página.

*No fundo da página existe uma animação automática com um ponto aparecendo e desaparecendo em diferentes lugares.*

Quando vistos próximos uns dos outros, os pontos se ligam, sendo capazes de guiar o nosso olhar.



Fonte: *Sintaxe da Linguagem Visual* - Donis A. Dondis (p.54)

*Animação com os pontos aparecendo gradativamente em linha curva. A animação depende do toque do usuário para aparecer.*

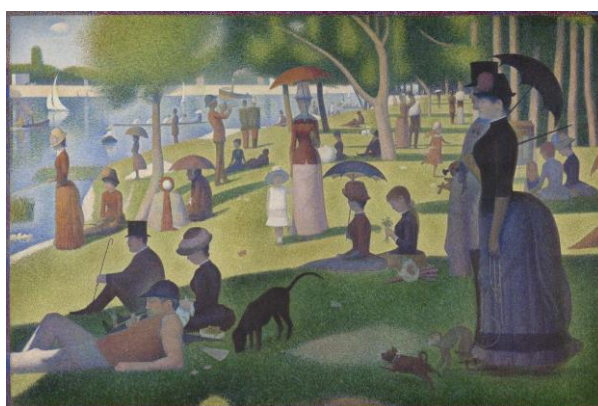
Quanto mais próximos eles estiverem, mais facilmente eles guiarão os nossos olhos.



Fonte: Adaptação de *Sintaxe da Linguagem Visual* - Donis A. Dondis (p.55)

*Animação com os pontos aparecendo gradativamente em formato de seta. A animação depende do toque do usuário para aparecer.*

Um único ponto não é capaz de construir uma imagem, mas um conjunto deles, sim. Uma grande quantidade de pontos lado a lado cria também a ilusão de tom ou de cor. Duvida? Essas duas pinturas de Georges Seurat utilizaram a técnica do pontilhismo, sendo formadas apenas por milhares de pontos.

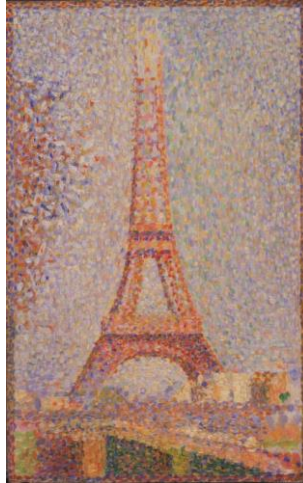


Uma tarde de domingo na Ilha de Grande Jatte

Autor: Georges Seurat

Data: 1884-1886

Fonte: <https://www.artic.edu/artworks/27992/a-sunday-on-la-grande-jatte-1884>



Torre Eiffel

Autor: Georges Seurat

Data: 1889

Fonte: <https://art.famsf.org/georges-seurat/eiffel-tower-197948>

As imagens eletrônicas também são constituídas por milhares de pontos que chamamos de pixels. Observe o vídeo abaixo, capturado da tela de um iphone através de um microscópio.

*Logo após o texto está posicionado o player para o usuário assistir ao trecho do vídeo dentro do próprio app-book.*

*Embaixo do player existe um botão que redireciona o usuário para o Youtube, caso ele queira assistir ao vídeo completo:*

*(<https://www.youtube.com/watch?v=O9AH7nd9p14>).*

## ANEXO 8: TEORIAS DA GESTALT / SOBRE AS TEORIAS / FECHAMENTO

### Seção 3: Teorias da Gestalt

Ges o quê? Que negócio é esse?

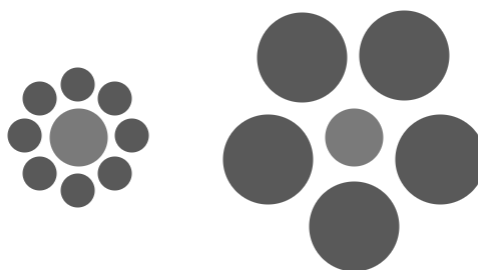
*Logo abaixo do texto temos botões clicáveis que direcionam o usuário para cada capítulo dessa seção. Somente os botões referentes ao “Capítulo 1: Sobre as teorias” e ao “Capítulo 4: Fechamento” funcionam no protótipo.*

#### Capítulo 1: Sobre as teorias

Gestalt foi uma escola de psicologia experimental que se desenvolveu no início do século XX. Ela atuou principalmente no campo da teoria da forma, estudando a maneira como o nosso corpo reage aos estímulos visuais e atribui significado a imagens e símbolos.

Segundo os principais autores do movimento, não vemos partes isoladas em uma imagem, vemos relações, onde as partes são inseparáveis do todo.

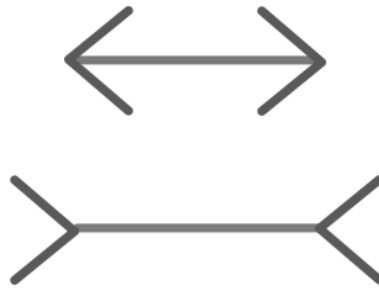
É por isso que, na imagem abaixo, por exemplo, os dois círculos centrais parecem ser diferentes, mas têm exatamente o mesmo tamanho. Arraste um até o outro e confirme.



Fonte: *Gestalt do Objeto* - João Gomes Filho (p.19)

*Os círculos centrais podem ser arrastados pelo usuário, e por terem um certo grau de transparência, é possível ver como eles ficam sobrepostos.*

Da mesma maneira, a linha superior parece menor que a inferior, mas também têm o mesmo tamanho. Faça o teste arrastando uma até a outra.



Fonte: *Gestalt do Objeto* - João Gomes Filho (p.19)

*As linhas horizontais podem ser arrastadas pelo usuário, e por terem um certo grau de transparência, é possível ver como elas ficam sobrepostas.*

O entorno influencia na nossa percepção dos elementos e vice e versa. É impossível modificar qualquer unidade do sistema sem que com isso se modifique também o todo.

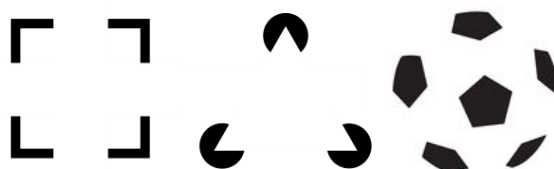
Os teóricos da Gestalt defendem que a estrutura do funcionamento dos nossos processos cerebrais tende à estabilidade e simplificação, nos levando a organizar as formas e imagens percebidas em um todo coerente e unificado. Embora a nossa maneira de perceber o mundo e as imagens não seja aleatória, não dependendo exclusivamente da nossa vontade, elas requerem a aprendizagem

Nas próximas páginas veremos as leis da Gestalt que exemplificam essa teoria.

#### **Capítulo 4: Fechamento**

Nosso cérebro, comandado pelas forças de organização da forma, adiciona os componentes que faltam para interpretar uma figura incompleta como se fosse uma figura total, mais fechada.

Observe como não é difícil perceber que figuras são essas, mesmo faltando algumas partes delas. Toque nelas e veja o que acontece.



Fonte: <https://ppunipar.wordpress.com/2016/07/02/gestalt-lei-do-fechamento/>  
(Adaptado) / <https://www.todoestudo.com.br/filosofia/gestalt>

*Quando o usuário toca nas imagens, elas se formam completamente.*

Esse mesmo fenômeno acontece com a marca do WWF, por exemplo. Na verdade, só existem partes de um animal desenhadas, mas nosso cérebro é capaz de formar a imagem de um panda completo.

*Ao clicar na sigla “WWF”, o usuário é direcionado ao site da organização.*



Fonte: <https://www.wwf.org.br/>

E isso acontece também com a marca do supermercado Carrefour. Não percebeu? Dê um toque!



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Carrefour>

*Quando o usuário toca na imagem, aparece o C escondido dentro da marca.*



## **ANEXO 9: PARA SABER MAIS**

*Mosaico com as capas dos livros utilizados para produzir os conteúdos do app-book. Quando clicados, eles direcionam o usuário para uma busca no Google, onde é possível encontrá-los à venda.*

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Bluncher, 2008.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: Uma psicologia da visão criadora**. Tradução: Ivone Terezinha de Faria. Ed. rev. São Paulo, Cengage Learning, 2019.

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. **História do Design Gráfico**. 1ª reimpressão. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

NOGUEIRA, Cristiane. Imagem histórica. In: FARBIARZ, Jackeline Lima; FARBIARZ, Alexandre; COELHO, Luiz Antonio L. (orgs.) **Os Lugares do Design na Leitura**. Rio de Janeiro: Editora Novas Ideias, 2008. p. 131-146.

FILHO, João Gomes. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. 9. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE PÓS -GRADUAÇÃO

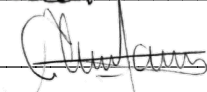
### Ata nº 05 /2022

Aos vinte e sete dias do mês de maio de dois mil e vinte e dois, às nove horas e trinta minutos, compareceu à sala do Google Meet do Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), o aluno Luís Felipe Costa de Andrade do curso de Pós-graduação Lato Sensu em Educação e Novas Tecnologias, para a defesa de trabalho de conclusão de curso intitulado “O LIVRO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO NO ENSINO DAS LINGUAGENS VISUAIS”. O trabalho orientado pela professora Andréa Rizzotto Falcão, foi avaliado pela banca examinadora composta por: Alexandre Farbiarz (membro externo), Milla Benicio Ribeiro de Almeida Câmara e Etiane Araldi (membros internos) tendo a orientadora como presidente. A presidente da banca fez a abertura e passou a palavra para o aluno que fez uma exposição oral de 20 minutos. Após a exposição, a presidente agradeceu ao aluno e passou a palavra para os(as) demais membros da banca que o arguíram por 75 minutos. Em seguida, a presidente da banca agradeceu pelas contribuições e sugestões, teceu alguns comentários e pediu ao aluno e aos demais presentes que se retirassem da sala para a deliberação da banca examinadora, que emitiu parecer final de aprovado. A presidente deu por encerrada a sessão de defesa às onze horas e vinte e dois minutos. Para constar, foi lavrada a presente Ata que, lida e aprovada, foi assinada por todos os membros da banca examinadora e pelo aluno.

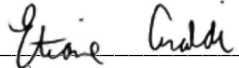
**Observações:** O trabalho foi aprovado com louvor, devido à potencialidade do material apresentado e do percurso de pesquisa desenvolvido, sugere-se a continuidade dos estudos em nível de mestrado e a publicação do presente trabalho.

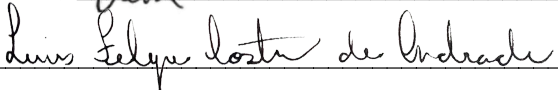
#### Assinaturas:

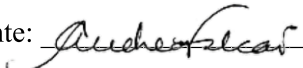
Orientadora: Andréa Rizzotto Falcão 

Avaliador: Alexandre Farbiarz (membro externo) 

Avaliadora: Milla Benicio Ribeiro de Almeida Câmara (membro interno) 

Avaliadora: Etiane Araldi (membro interno) 

Aluno: Luís Felipe Costa de Andrade 

Ciente: 

Andréa Rizzotto Falcão

Coordenação do Curso

Data: 27 de maio de 2022