

Heliziane Barbosa

Guia infográfico de Design

para professores do ensino infantil à pós-graduação para
aplicação em materiais educativos de uso em aula

Projeto de Conclusão de Curso submetido ao curso de Design da
Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau
de Bacharel em Design.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mary Vonni Meürer de Lima

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Dulce Márcia Cruz

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Barbosa, Heliziane

Guia infográfico de Design : Para professores do ensino infantil à pós-graduação para aplicação em materiais educativos de uso em aula / Heliziane Barbosa ; orientador, Mary Vonni Meurer, coorientador, Dulce Márcia Cruz, 2021.

122 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Graduação em Design, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Design. 2. Design de Informação. 3. Design Editorial. 4. Infografia. 5. Professores. I. Meurer, Mary Vonni. II. Cruz, Dulce Márcia. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Design. IV. Título.

Heliziane Barbosa

Guia infográfico de Design

para professores do ensino infantil à pós-graduação para
aplicação em materiais educativos de uso em aula

Este Projeto de Conclusão de Curso (PCC) foi julgado adequado para obtenção do
Título de Bacharel em Design e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design
da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 15 de setembro de 2021.

Prof^o. Dr^a. Mary Vonni Meurer de Lima, Coordenadora do Curso de Design UFSC

Banca Examinadora:

Mary Vonni Meurer de Lima
Universidade Federal de Santa Catarina

Luciano Patrício Souza de Castro
Universidade Federal de Santa Catarina

Berenice Santos Gonçalves
Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente

Mary Vonni Meurer de Lima

Data: 01/10/2021 13:12:53-0300

CPF: 021.819.769-10

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Professor/a Orientador/a
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que me acompanharam ao longo dessa trajetória acadêmica, além de todos que participaram do processo de criação desse projeto. Um agradecimento especial a meus pais Jaqueline e José que sempre me apoiaram, incentivaram e possibilitaram a minha formação acadêmica apesar de todos os desafios. Um grande agradecimento a minha orientadora prof^a. Mary que sempre me inspirou desde a primeira aula e fez com que esse projeto se tornasse possível. Agradeço também a banca composta pelo prof. Luciano e prof^a. Berenice que foram grandes mestres ao longo da minha passagem acadêmica. Agradeço também a minha psicóloga Malu e a todos meus amigos que me apoiaram e estiveram ao meu lado em momentos de dúvidas, dificuldades e também alegrias e conquistas. Agradeço a minha chefe Cíntia e aos meus amigos que ajudaram na revisão do guia são eles: Giovana e Ju. Agradeço também aos participantes da pesquisa que forneceram seu tempo e informações valiosas para o projeto. Por fim, deixo meu agradecimento a todos os professores, não citados, que passaram pela minha trajetória e a UFSC que me acolheu e me proporcionou um grande crescimento pessoal.

RESUMO

Este relatório consiste na descrição do processo de desenvolvimento do projeto gráfico-editorial de um guia infográfico de Design, voltado para professores do ensino infantil à pós-graduação da rede pública e privada. Por meio de conceitos, ferramentas e técnicas básicas do Design de Informação, Gráfico e Editorial o guia traz uma síntese de conhecimentos aplicados ao contexto da educação. A metodologia é baseada em uma adaptação de Frascara (2000) que dividiu o projeto em três etapas principais. A problematização que busca compreender o contexto em que o projeto está inserido. O planejamento que envolve as tomadas de decisões de como o projeto deve ser. E por fim, a implementação em que se constrói a solução de projeto. Como resultado desenvolveu-se o guia infográfico que se propõe a auxiliar os professores no desenvolvimento de seus materiais educativos de uso em aula.

Palavras-chave: Design de Informação. Design Editorial. Infografia. Professores.

ABSTRACT

This report consists of a description of the development process of the graphic-editorial project of an infographic design guide aimed at teachers from kindergarten to post-graduation in public and private schools. Through basic concepts, tools and techniques of Information, Graphic and Editorial Design, the guide provides a synthesis of knowledge applied to the context of education. The methodology is based on an adaptation by Frascara (2000) who divided the project into three main stages. The questioning that seeks to understand the context in which the project is inserted. Planning that involves making decisions about how the project should be. And finally, the implementation on which the project solution is built. As a result, the infographic guide was developed, which aims to help teachers in the development of their educational materials for use in class.

Keywords: Information Design. Editorial design. Infographics. Professors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia de projeto de Frascara	14
Figura 2 – Mapa Conceitual	20
Figura 3 – Gráficos de faixa etária e nível de instrução	22
Figura 4 – Gráficos de formação e tempo de atuação	22
Figura 5 – Gráficos de área e perfil de estudantes.....	23
Figura 6 – Gráficos de formato de ensino	23
Figura 7 – Gráficos de recursos e equipamentos.....	24
Figura 8 – Gráficos de reservas de equipamentos.....	25
Figura 9 – Gráficos de acesso à internet	25
Figura 10 – Gráficos de preferências por mídia	26
Figura 11 – Gráficos de tipos de materiais didáticos.....	26
Figura 12 – Gráficos de dificuldades	27
Figura 13 – Nuvem de dificuldades apontadas	28
Figura 14 – Gráficos de buscas	28
Figura 15 – Gráficos de softwares mencionados	29
Figura 16 – Gráficos de nível de domínio.....	30
Figura 17 – Persona Prof. Ariel	38
Figura 18 – Persona Prof. Cris	38
Figura 19 – Persona Prof. Muriel	39
Figura 20 – Espelho Guia 1	51
Figura 21 – Espelho Guia 2	52
Figura 22 – Painel de formas e estética	53
Figura 23 – Painel de cores.....	54
Figura 24 – Painel de tipografia para texto.....	54
Figura 25 – Painel de tipografia display.....	55
Figura 26 – Painel de ilustrações	55
Figura 27 – Fontes de texto selecionadas pelas características	56
Figura 28 – Matriz de seleção tipográfica	56
Figura 29 – – Testes de aplicação em manchas de texto	57
Figura 30 – Testes de recursos e variações tipográficas	57
Figura 31 – Análise aproximada do design das fontes	58
Figura 32 – Fontes display selecionadas pelas características	58
Figura 33 – Testes de aplicação da fonte display	59
Figura 34 – Aplicação na abertura de capítulo	59
Figura 35 – Paleta inicial	61
Figura 36 – Paleta de cor das ilustrações	61
Figura 37 – Logotipos conhecidos em azul.....	62
Figura 38 – Painel de cores final.....	62
Figura 39 – Fólio e marcador de capítulo	63
Figura 40 – Legenda fechada e aberta	63
Figura 41 – Recursos saiba mais	64
Figura 42 – Recurso “Peça ajuda aos universitários!”	64
Figura 43 – Recurso olho de página	64
Figura 44 – Recurso glossários interativos	65
Figura 45 – Recurso destaque informativo.....	65
Figura 46 – Rascunhos dos infográficos	66
Figura 47 – Testes de aplicação da primeira paleta	66
Figura 48 – Método de Estruturação de página.....	67
Figura 49 – Testes de tamanhos de fonte	67
Figura 50 – Testes de tamanhos de entrelinha.....	68
Figura 51 – Grid do projeto gráfico	68

Figura 52 – Ajuste do tamanho da página	69
Figura 53 – Largura de coluna ideal com base na tipografia	69
Figura 54 – Anatomia das páginas com o diagrama final	70
Figura 55 – Nuvem de palavras A diversidade de tipos de deficiências e transtornos.....	72
Figura 56 – Infográfico texto e imagem Linguagem visual aplicada a educação	72
Figura 57 – Ilustração Tipos de suportes	73
Figura 58 – Infográfico esquemático Exemplo da aplicação do princípio de contraste	73
Figura 59 – Tabela infográfica Como apresentar o conteúdo?	74
Figura 60 – Ícones selecionados para o projeto	74
Figura 61 – Estilos de caractere e parágrafo.....	76
Figura 62 – Aplicação da fonte no corpo de texto	76
Figura 63 – Diagramação do guia.....	77
Figura 64 – Página infográfica.....	78
Figura 65 – Configuração da palavra do glossário 1.....	78
Figura 66 – Configuração da palavra do glossário 2.....	79
Figura 67 Capa do Guia	79
Figura 68 – Mockup do Guia 1	80
Figura 69 – Mockup do Guia 2	80
Figura 70 – Mockup do Guia 3	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Método de desenvolvimento do projeto	15
Quadro 2 – Perfil dos entrevistados.....	31
Quadro 3 – Síntese das respostas das entrevistas 1	32
Quadro 4 – Síntese das respostas das entrevistas 2	33
Quadro 5 – Síntese das respostas das entrevistas 3	35
Quadro 6 – Similar de Conteúdo A.....	41
Quadro 7 – Similar de Conteúdo B.....	42
Quadro 8 – Similar de Conteúdo C.....	43
Quadro 9 – Similar de Projeto Gráfico A	45
Quadro 10 – Similar de Projeto Gráfico B	47
Quadro 11 – Similar de Projeto Gráfico C	49
Quadro 12 – Briefing de criação.....	50

SUMÁRIO

RESUMO	5
INTRODUÇÃO	12
1. OBJETIVO.....	13
1.1 Objetivos Específicos.....	13
1.2 Justificativa.....	13
1.3 Delimitação de projeto	13
2. METODOLOGIA.....	14
2.1 Problematização	Erro! Indicador não definido.
2.1.1 Mapa conceitual	Erro! Indicador não definido.
2.1.2 Pesquisa de público	Erro! Indicador não definido.
2.1.3 Personas e cenário	Erro! Indicador não definido.
2.1.4 Estudo de similares	Erro! Indicador não definido.
2.1.5 Briefing de Criação	Erro! Indicador não definido.
2.2 Planejamento	Erro! Indicador não definido.
2.2.1 Espelho do guia	Erro! Indicador não definido.
2.2.2 Diretrizes do projeto gráfico	Erro! Indicador não definido.
2.2.3 Rascunhos e esboços	Erro! Indicador não definido.
2.3 Implementação	Erro! Indicador não definido.
2.3.1 Produção do conteúdo textual	Erro! Indicador não definido.
2.3.2 Criação do conteúdo visual.....	Erro! Indicador não definido.
2.3.3 Diagramação do guia	Erro! Indicador não definido.
3. PROBLEMATIZAÇÃO	Erro! Indicador não definido.
3.1 Mapa Conceitual.....	20
3.2 Pesquisa de público.....	20
3.2.1 Questionário	21
3.2.2 Entrevistas	30
3.2.3 Análise dos dados.....	35
3.3 Personas e Cenário	38
3.4 Estudo de Similares	40
3.4.2 Similares de Projeto Gráfico	44
3.5 Briefing de Criação	50
4 PLANEJAMENTO.....	51
4.1 Espelho do Guia.....	51
4.2 Diretrizes do projeto gráfico.....	53

4.2.1 Painéis.....	53
4.2.2 Tipografia.....	56
4.2.3 Paleta de cor.....	61
4.2.4 Elementos gráfico-editoriais e recursos instrucionais.....	63
4.4 Rascunhos e Esboços	66
4.5 Planejamento Gráfico-Editorial	67
5 IMPLEMENTAÇÃO	71
5.1 Criação do conteúdo visual.....	71
5.2 Diagramação do Guia	76
CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS.....	83
APÊNDICES	85

INTRODUÇÃO

No contexto atual tem ocorrido um processo de transformação digital em todos os âmbitos da sociedade, incluindo as instituições educacionais e influenciando o modo de ensino e aprendizagem. Naturalmente cada vez mais as ferramentas tecnológicas estão sendo inseridas no ambiente escolar e universitário. Essa inserção ficou ainda mais evidente com a pandemia de covid-19 que o mundo está vivenciando atualmente. Com a situação de anormalidade e a necessidade de isolamento social, as instituições de ensino se viram obrigadas a utilizar os meios digitais como uma solução para não paralisar completamente as aulas, e dar continuidade ao ano letivo.

A adaptação do ensino presencial para o ambiente digital exige uma busca não só por novos formatos tecnológicos, mas como uma ativa e eficaz formação por partes dos professores e outros profissionais da área. Os modelos híbridos de ensino (presencial + remoto) surgiram como uma solução de garantir o melhor dos dois mundos para docentes e estudantes. Se bem aplicados, contribuirão de forma direta nessa transição para modelos mediados pela tecnologia, em tempos de crise como vivida na pandemia ou não. (Grandisoli, Jacobi, & Marchini, 2020).

No momento, não há uma certeza de como a educação vai se configurar pós pandemia, pois, ainda se vive as consequências da paralização abrupta de vários setores do país. Mas ficou evidente que a tecnologia entrou para ficar. Algo que antes da pandemia era um processo mais vagaroso e até mesmo tardio com a situação de urgência, se viu como única solução existente. Mas, em vista da realidade brasileira houveram muitas dificuldades nesse curso. Afinal, além da evidente despreparação em questão de equipamentos e estrutura para essa transformação do formato de ensino, há uma defasagem de conhecimento e noções de tecnologia na formação de professores do país.

De acordo com o Relatório anual sobre o “Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras” (CGI, 2020) que foi realizada com 1.868 professores que lecionam em áreas urbanas do Ensino Fundamental, 59% dos professores da rede pública citaram a falta de um curso específico sobre o uso de tecnologias em atividades de ensino e de aprendizagem. E, 29% dos professores de escolas particulares relataram como uma dificuldade no uso pedagógico desses recursos com os alunos. Sendo assim, é de interesse de todos que sejam desenvolvidos materiais que ofereçam algum tipo de suporte aos professores que estão passando por essa transição.

Por outro lado, grande parte dos professores buscaram materiais e informações sobre o uso pedagógico desses recursos por iniciativa própria: entre 2015 e 2019, o uso de vídeos e tutoriais on-line para atualizar-se sobre a implementação de atividades pedagógicas com o uso de tecnologias passou de 59% para 81% (CGI, 2020). Em vista desta realidade é notável que existe uma demanda por materiais que auxiliem esse processo de transição do presencial para o digital, principalmente em termos de Design que é um assunto ainda recente e pouco explorado no universo da docência.

“Existe um grande número de designers trabalhando na ativação da economia de mercado, assim como também existe uma carência enorme por projetos que proporcionem benefícios sociais” (Frascara, 2000, p. 59). Apesar do autor ter citado isso a 20 anos atrás, a realidade ainda é a mesma. Segundo a dissertação de Martins (2007), a autora investiga de forma detalhada a importância dessa discussão e a necessidade existente de projetos que pensem o design social e educativo.

Para Martins (2007, p. 15) “o Design da Informação exerce um impacto no espaço público, na sociedade e no país, em consequência disso, requer responsabilidade, que vai além da habilidade técnica”. E para a autora entende-se por “espaço público” como questões que, geralmente, abordam educação, violência, segurança, saúde pública, ou seja, problemas de natureza complexa cuja elaboração de estratégias tem desafiado a competência de profissionais envolvidos com estas temáticas.

Como o Design é uma das áreas que lida diretamente com a comunicação e expressão, compreender como ele pode ajudar na criação de materiais educativos para uso em aula é de fundamental importância. Afinal, a informação é melhor compartilhada e compreendida por meio de uma comunicação eficaz. Portanto, a autora deste projeto visa contribuir propondo o desenvolvimento de um guia que une conceitos, técnicas e ferramentas de Design em um ebook que é voltado para a docência em sala de aula, seja ela virtual ou não.

1. OBJETIVO

Projetar um guia infográfico de boas práticas em Design para professores do ensino infantil à pós-graduação.

1.1 Objetivos Específicos

- Pesquisar e compreender o contexto de uso dos materiais educativos no ambiente de ensino;
- Analisar outros projetos editoriais que possam inspirar e/ou servir de referência ao projeto;
- Escrever o conteúdo textual do guia baseado em referências da área;
- Desenvolver o conteúdo visual do guia composto por infografia, ilustração e iconografia;
- Diagramar o guia conforme o projeto gráfico proposto.

1.2 Justificativa

O uso do Design Gráfico e de Informação aplicado a área da educação sempre foi de grande interesse da autora. Desde a adolescência havia um fascínio por infografia que eram publicados em revistas de conhecimentos gerais. Além de canais e series de ciência que tem uma proposta de aprendizagem em formatos menos formais e mais guiados pela curiosidade. Ao longo da faculdade as matérias favoritas estavam sempre relacionando o Design as Ciências.

Em experiências de estágio a autora se encontrou na área da educação a distância, uma área multidisciplinar em que se une diversas áreas do conhecimento em um só lugar. E assim viu-se a oportunidade de trazer essa aprendizagem para a educação formal, que é incomum de se encontrar, mas se faz extremamente necessária. Pois, diversas vezes ao longo da vida se deparou com a frustração de estudantes que encontravam dificuldade na aprendizagem devido ao design do material educativo, e a falha na comunicação. O projeto foi um grande desafio de estudo, investigação e criação. E é de vontade da autora poder contribuir e devolver o conhecimento adquirido a sociedade e comunidade acadêmica.

1.3 Delimitação de projeto

O projeto consiste no desenvolvimento do conteúdo textual e visual do guia. Porém no presente documento será relatado apenas o processo de produção do projeto gráfico, com aplicação dos estudos de Design de Informação, Editorial e Digital que foram aprendidos e praticados ao longo do período acadêmico. Logo, não há uma preocupação pedagógica com a redação, tendo em vista que não é foco deste projeto.

Na criação do conteúdo visual foram utilizados ilustração e ícones de bancos de imagem, todos referenciados ao final do documento. Porém, a maior parte da infografia foi recriada e pensada exclusivamente para o guia. Nos capítulos seguintes serão relatados o processo de desenvolvimento do projeto gráfico do guia, iniciando-se pelo detalhamento da metodologia utilizada.

2. METODOLOGIA

A metodologia é a ciência que se ocupa do estudo de métodos, técnicas ou ferramentas e de suas aplicações na definição, organização e solução de problemas teóricos e práticos (Bonfim, 1995). Logo, ela é essencial como apoio na elaboração de projetos de design, buscando aplicar o olhar do projetista e conseguir buscar soluções de diversas perspectivas diferentes, de maneira interdisciplinar.

Diversos nomes do design desenvolveram propostas de metodologias, ferramentas e técnicas nas áreas do design de produto, de informação e gráfico, sendo alguns desses Archer, Bürdek, Munari, Frascara entre muitos outros. Fazia-se necessário criar esses métodos como forma de suprir essas necessidades existentes. (Freitas, Coutinho, & Waechter, 2013)

As formas de se projetar são inúmeras e variam muito de acordo com cada proposta. Revendo as metodologias lineares tradicionais existentes percebe-se que elas se assemelham bastante, pois a estrutura tem como base a investigação da existência de um problema e a busca por uma solução efetiva.

O meio desse processo, o “como” é que varia, adaptam-se os métodos, alteram-se a ordem dos processos, quando necessário é inserido ou retirado alguma etapa. “A criatividade não significa improvisação sem método. Há uma série de operações no método projetual que são definidas a partir de valores objetivos que se tornam instrumentos de trabalho nas mãos do projetista criativo” (Munari, 1981). É um processo que mesmo que se busque seguir linearmente ao longo do projeto, na mente do projetista a realidade existente é bem distante, pois o pensamento humano é abstrato e caótico.

Em meados do século XX, no nascimento dos estudos da metodologia, o processo de concepção era pensado com foco no artefato e sua relação com os elementos visuais, ou seja, o produto em si era centro do processo de design. A relação com o social, econômico, biológico, psicológico ainda não havia sido desenvolvida, assim estudos mais recentes como os de Frascara e Norman já evidenciam o usuário como o foco dos processos de desenvolvimento de design, partindo desde a interrelação dos componentes visuais, contexto sociocultural até os agentes que atuam sobre ele (necessidades, emoções e modelos mentais) (Freitas, Coutinho, & Waechter, 2013).

A metodologia base que norteará o projeto serão os estudos de Frascara (2000), em uma escala maior ou menor, todo trabalho de design requer planejamento no nível de estratégia de comunicação, no nível de visualização e outro no nível de produção; os dois primeiros aspectos implicam estudo do problema, elaboração de propostas e anteprojeto; o terceiro aspecto envolve a organização dos recursos (humanos, tecnológicos e econômicos) e a produção final.

Etapas
1. Origem: Primeira definição do problema (orçamento)
2. Estudo preliminar: Coleta de informações (cliente, produto, concorrentes e público)
3. Análise e organização das informações: Segunda definição do problema
4. Estratégia: Definição de objetivos
5. Especificação das ações e desenvolvimento das versões: Terceira definição do problema
6. Desenvolvimento do anteprojeto (diretrizes, esboço)
7. Apresentação ao cliente
8. Organização da produção (recursos humanos, técnicos e econômicos)
9. Implementação (supervisão da produção)
10. Avaliação do produto final se atendeu aos objetivos

Figura 1 – Metodologia de projeto de Frascara
Fonte: Desenvolvido pela autora

Utilizou-se a estrutura base de Frascara (2000), porém foi adaptado a um projeto de caráter digital. Algumas etapas foram suprimidas pelo fato de que não será produzido em escala industrial por uma equipe, sendo todas as etapas desenvolvidas apenas pela autora. E a etapa de apresentação ou validação com o “cliente”, que no caso seria o “usuário”, não será realizada nesse projeto devido ao tempo reduzido do semestre atípico e das condições de isolamento social da pandemia.

Outra questão importante de enfatizar é que as etapas não ocorreram de forma linear como foi documentado neste relatório, o processo de desenvolvimento foi sendo de forma paralela e conjunta. Como Leal (2020, p. 13) afirma, o processo de criação em design é um pandemônio, não é linear e muito menos divino. E opera entre razão e intuição, pode se iniciar a partir de um problema demandado ou de pequenos sinais que vão se conectando e dando forma a uma ideia.

Etapas		Ferramentas	
Problematização	Primeira definição do problema	Mapa conceitual	
	Estudo preliminar: Pesquisa de público Coleta de informações	Questionário e entrevistas Estudo de similares	
	Análise e organização das informações Segunda definição do problema	Personas e cenário Briefing de projeto	
Planejamento	Estratégia: Definição dos objetivos do projeto	Espelho do guia	
	Anteprojeto: Terceira definição do problema	Diretrizes do projeto gráfico Planejamento gráfico-editorial	
	Visualização: Geração de alternativas e esboços	Rascunhos e esboços	
Implementação	Produção de projeto	Conteúdo	Estudo de autores referência na área de design e educação
		Imagens	Busca em bancos de imagem, criação de imagens e infográficos
		Guia	Diagramação

Quadro 1 – Método de desenvolvimento do projeto

Fonte: Adaptado de Frascara

A partir da definição da metodologia se deu início ao desenvolvimento do projeto. Nos tópicos a seguir será descrito o processo de forma detalhada

2.1 Problematização

“O início do projeto normalmente é iniciado no contato com o cliente, mas também pode ser motivado pelo designer. Nesse caso, o designer encontra um problema no qual deseja trabalhar e procura os recursos para fazê-lo. Nesta fase do processo, são definidos o problema e os objetivos final e intermediário do projeto; você entende o que precisa ser feito e decide como fazer.” (Frascara, 2011, p. 15)

Neste projeto a problemática foi definida com base na experiência acadêmica. Logo, a partir daí foram utilizadas diversas ferramentas e técnicas de design que auxiliam na exploração e pesquisa do problema em questão. Foram utilizados: mapas mentais, pesquisa de público, estudo de similares.

2.1.1 Mapa conceitual

O mapa conceitual auxiliou na primeira definição do problema. Essa ferramenta permite o designer pôr uma ideia no papel, de forma rápida e intuitiva. É uma técnica que auxilia na organização das ideias e associação delas. Extremamente útil quando não se sabe ao certo qual é o problema e em que contexto está inserido.

O mapa conceitual é um instrumento utilizado para representar graficamente partes do conhecimento adquirido sobre determinado tema ou conteúdo. Foi desenvolvido nos anos 1960 por Joseph Novak, que o apresentava como “estratégia”, “método” e “recurso esquemático” fundamentado na base construtivista e na teoria de aprendizagem de David Ausubel. Foi desenvolvido para ser uma estratégia de aprendizagem. (Pazmino, 2015, p. 186)

2.1.2 Pesquisa de público

A pesquisa de público é um recurso essencial no design, principalmente no design de informação, pois nos permite ter a perspectiva do problema do ponto de vista do usuário/público. Segundo Frascara (2011), o conhecimento dos usuários é a fonte de informação mais importante para identificar as necessidades e problemas que nortearão o desenvolvimento do projeto. Na pesquisa foram utilizadas duas técnicas: questionário e entrevistas. O questionário com um caráter quantitativo e a entrevista mais qualitativa, o objetivo era obter a informação da melhor forma dentro das possibilidades.

“Construir um questionário consiste em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. Tem como propósito investigar questões como conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, entre outras. Uma das principais vantagens é a facilidade de atingir muitas pessoas de realidades distintas. [...] Já a entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada no âmbito das ciências sociais, tendo em vista que é uma técnica muito eficiente para obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano” (Gil, 2008, pp. 128 - 140).

A princípio seriam feitos apenas um questionário, porém se viu necessário fazer as entrevistas como uma forma de complemento, logo foram realizadas entrevistas com os participantes com perfis diferentes que eram o foco da pesquisa.

2.1.3 Personas e cenário

A persona é uma ferramenta do design que permite visualizar melhor para quem se está desenvolvendo, o objetivo é sintetizar as informações adquiridas na pesquisa em uma personagem. Gerando assim uma aproximação entre designer e usuário (Pazmino, 2015). Logo, a definição de personas sintetiza de forma eficiente a pesquisa de público desenvolvida, preservando as melhores informações.

Como parte complementar a persona, há o cenário, que auxilia na visualização do ambiente em que está inserido. Os cenários são compostos sobre diversos pontos de vista que descrevem o contexto que o objeto de design está inserindo, buscando assim aproximar o projeto do ambiente (Pazmino, 2015).

2.1.4 Estudo de similares

Frascara (2000) recomenda depois da pesquisa de público uma análise de outros produtos similares, incluindo produtos de concorrência, se existir. O estudo de similares é realizado com o intuito de ter uma noção se já existem projetos com propostas parecidas que possam servir de inspiração ou até mesmo de referência.

Foram desenvolvidos dois tipos de análise de similares, os relacionados ao conteúdo do guia e a os similares de estética e projeto gráfico. O intuito deste estudo é conseguir ter uma noção do que já existe e analisar suas qualidades que podem ser úteis e o que deixa a desejar e assim trazer novas propostas de solução.

2.1.5 Briefing de Criação

Concluindo a etapa de problematização foi elaborada a 2ª definição do problema com base na pesquisa de público e de similares. De acordo com Frascara (2000) a informação obtida é a matéria-prima para o desenvolvimento de uma estratégia e, por si só, mas não dita a solução do desenvolvimento. Normalmente existem vários fatores que afetam cada decisão de projeto, o equilíbrio mais adequado deve ser elaborado de acordo com a importância desses fatores e as tendências dominantes determinadas em relação a cada um.

Logo, foi desenvolvido um “briefing que é a uma descrição detalhada, com todas as informações importantes, de um projeto de design” (Phillips, 2008). O briefing foi um importante ponto de partida para a tomada de decisões de projeto durante a etapa de criação do projeto.

2.2 Planejamento

Na etapa de planejamento foram definidas as estratégias de solução de projeto. Segundo Frascara (2000) nessa etapa é determinado o que a peça deve fazer, este processo inclui o estudo de escopo, contextos e mensagem a ser repassada, determinando prioridades e hierarquias e chegando ao estudo preliminar de implementação.

2.2.1 Espelho do guia

A primeira etapa da criação foi o desenvolvimento do espelho de publicação que é um esquema simplificado contendo todas as páginas do projeto, a partir dele é possível se ter uma visão geral do projeto. De acordo com Samara (2011) “o espelho é uma ferramenta importante para visualizar o conteúdo em sequência e assim poder avaliar os impactos que possíveis mudanças possam causar no material.”

2.2.2 Diretrizes do projeto gráfico

A definição das diretrizes se iniciou com a busca por referências visuais em diversas plataformas de projetos e bancos gratuitos. Tendo um base de referências foram feitos painéis visuais para cada aspecto do projeto direcionando as formas, traços, cores, tipografia, entre outros.

Frascara (2000) nomeia essa etapa como “anteprojeto” e nela são decididos a forma, o assunto e o código da mensagem com base no conhecimento comunicacional e na linguagem visual. São elaborados um panorama geral de como será a família tipográfica, tipo de imagem e como será aplicada, os componentes visuais, layout (tamanho, direção, posição, etc), paleta de cor, entre outros aspectos.

2.2.3 Rascunhos e esboços

Para facilitar o processo de implementação, ao final do projeto também foram desenvolvidos rascunhos de todos os infográficos, para se ter uma noção de tamanho, conteúdo e forma. Possibilitando a criação dos esboços do layout antes de partir para a diagramação final.

O desenho pode auxiliar na percepção de uma solução intencional ou possibilitar o desenvolvimento de um conceito por meio de formas e significados que gerem uma investigação posterior. Ao trabalhar mais espontaneamente no plano da imagem, o designer conecta ideias e associações usando o desenho. Uma forma de unir o imprevisto e o intencional (Leal, 2020).

2.2.4 Planejamento Gráfico-editorial

O planejamento gráfico-editorial é uma etapa fundamental, o qual é responsável pela estruturação do projeto e da organização de todos os elementos comunicativos e informacionais. Portanto, para o planejamento foi adotado a metodologia proposta por Sousa e Castro (2017) que propõem o planejamento do projeto gráfico de dentro para fora, iniciando-se na tipografia e finalizando no formato da página.

O projeto gráfico-editorial deve priorizar três aspectos da ergonomia. Sendo uma delas a ergonomia visual, que trata do planejamento estético. A ergonomia cognitiva, que aborda o planejamento simbólico, buscando garantir uma boa condição de interpretação e legibilidade do conteúdo verbal. Por fim, a ergonomia funcional que se preocupa com a acessibilidade e usabilidade da interação entre produto e o usuário (Castro & Sousa, 2017).

2.3 Implementação

Por fim chega-se a fase de implementação, onde o guia ganhará forma. A implementação foi dividida em três etapas principais: produção do conteúdo do guia, criação das imagens e diagramação do guia. Com o planejamento todo pré-definido esta fase caracteriza-se pela junção do conteúdo com os recursos visuais, ou seja, a finalização do projeto.

2.3.1 Produção do conteúdo textual

O texto do guia foi a primeira etapa a ser desenvolvida antes mesmo do planejamento visual, pois o conteúdo do guia direcionou todo o seu formato. A redação foi pensada a partir de diversos materiais e autores citados em sala de aula ao longo do curso, e muito do conteúdo foi baseado em materiais de professores que lecionam no Design | UFSC e outras graduações. Logo, foi um trabalho de pesquisa, seleção, síntese e organização do aprendizado adquirido. Porém, importante destacar que este relatório não tratará de forma detalhada o processo de produção deste texto, pelo fato de não ser um dos objetivos do trabalho, tendo em vista que o foco é o projeto de design. Logo, a fase de implementação descreve a produção das imagens e diagramação.

2.3.2 Criação do conteúdo visual

O objetivo principal do guia é ser acessível e prático de consultar, sendo assim foi pensado para ser o mais visual e menos textual possível. Buscou-se exemplificar usando diversos recursos diferentes como fotografias, ícones, ilustrações e infográficos. O recurso que mais utilizado foi de infografias devido ao caráter gráfico informativo do material.

Infográficos servem para transmitir informações de maneira visual, logo são úteis para dar mais dinamismo à leitura. Trata-se de um recurso pedagógico valioso dentro do contexto educacional. A diferença entre o texto informativo mais tradicional com textos e imagens dentro de colunas e o conteúdo infográfico é de que a narrativa e leitura do primeiro é determinada pelo texto e o infográfico não necessariamente. Além da questão estética, pois as infografias trazem beleza às páginas das publicações (Kanno, 2018).

2.3.3 Diagramação do guia

Com tudo planejado e as imagens finalizadas parte-se para a diagramação, que é o processo de disposição dos textos e imagens dentro do projeto gráfico. Essa etapa é onde se junta todas as partes que haviam sido feitas separadamente. Logo, é uma etapa que requer diversas decisões de projeto, em que alguns conteúdos podem ser acrescentados ou retirados conforme o todo. Além de precisar de um refinamento e revisão mais minuciosa em cada página e cada elemento adicionado.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

“Uma série de possibilidades inesperadas se abre quando é realizada uma investigação aprofundada da realidade em torno de um produto de design específico” (Frascara, 2000). Para compreender melhor a dimensão da problemática e o contexto inserido, a primeira etapa foi desenvolver um mapa conceitual com intuito de visualizar o todo, depois foi realizada uma pesquisa com o público, por meio de questionários e entrevistas. E com base nesses dados coletados foram desenvolvidas personas. Concluindo todo o processo por último foram feitos estudos de materiais similares como referência para a definição das diretrizes de projeto.

3.1 Mapa Conceitual

“É uma ferramenta para representar graficamente o pensamento criativo, permitindo uma visão geral do problema, planejar os objetivos e reunir uma grande quantidade de dados em um só lugar” (Pazmino, 2015, p. 186).

O primeiro passo do projeto antes mesmo de ter definido a temática, foi desenvolver o mapa conceitual. Todas as áreas, conceitos, públicos, técnicas e ferramentas que poderiam fazer parte desse universo foram elencadas por um processo mental que resultou neste mapa final. E a organização visual foi elaborada a partir das respostas encontradas para as cinco perguntas fundamentais em um projeto de Design.

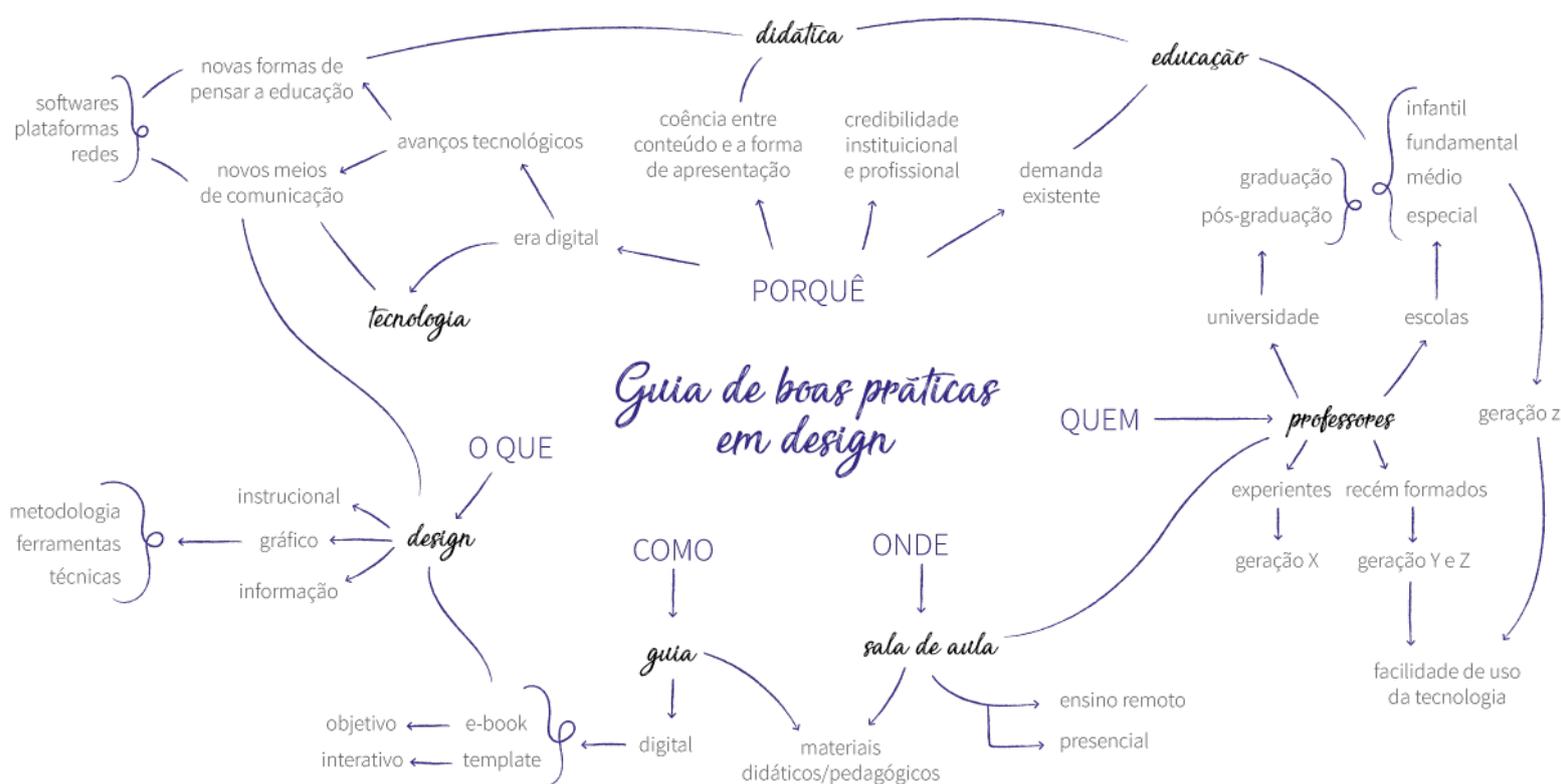


Figura 2 – Mapa Conceitual
Fonte: Desenvolvido pela autora

O mapa auxiliou no direcionamento da pesquisa e na organização do processo de desenvolvimento do projeto. No início foram investigados por meio da pesquisa o contexto e público, tópicos “quem” e “onde”. Para, então, validar a hipótese dos porquês de criar um guia. Por fim descobrir “o que” e “como” fazê-lo que foi mais investigada nas etapas de ideação e implementação.

3.2 Pesquisa de público

A investigação de quem é o público é uma das melhores maneiras de se conseguir informações valiosas, que pode ser na forma de entrevistas, estatísticas e análises de reações a produtos semelhantes (Frascara, 2000). Tendo definido o tema e contexto, foi realizada uma pesquisa de público por meio de questionário e entrevistas online. Toda a pesquisa foi feita de maneira remota buscando manter o isolamento social durante a pandemia de covid-19.

3.2.1 Questionário

A investigação de quem é o público é uma das melhores maneiras de se conseguir informações valiosas, que pode ser na forma de entrevistas, estatísticas e análises de reações a produtos semelhantes (Frascara, 2000). Tendo definido o tema e contexto, foi realizada uma pesquisa de público por meio de questionário e entrevistas online. Toda a pesquisa foi feita de maneira remota buscando manter o isolamento social durante a pandemia de covid-19.

3.2.1 Questionário

Para pensar melhor as soluções para as demandas existentes, foi desenvolvido um questionário bem abrangente com professores do ensino infantil à pós-graduação, tendo como a única restrição não ser direcionado a professores que lecionam de modo Ensino a Distância. Os materiais didáticos desses cursos geralmente não são elaborados por eles e sim uma equipe de design instrucional e design gráfico.

A pesquisa foi distribuída para professores de diversas áreas, buscando abranger públicos diversos com realidades diferentes. O questionário foi divulgado no período de 11/02/21 a 10/03/21 em redes sociais como grupos e páginas de professores por meio de conhecidos, via e-mail para coordenadores de centro, entre outras formas. A pesquisa foi composta por 23 perguntas que se estrutura em três partes: a primeira sobre a aceitação dos termos propostos da pesquisa, a segunda sendo sobre o perfil sociodemográfico e profissional e a terceira que busca mapear o uso das mídias por parte dos professores. Chegou-se em **112 respostas no total**.

Em algumas partes do questionário foram obtidas respostas descritivas, que não foram inseridas nos gráficos por se tratarem de ter caráter qualitativo e não quantitativo. Nas questões que tiveram respostas, classificadas como “comentário”, foram separadas e inseridas logo abaixo na íntegra.

Perfil sociodemográfico e profissional

- Faixa etária e nível de instrução

As respostas sobre a faixa etária foram bem diversificadas, obtive respostas de professores com idades entre menos de 20 a 70 anos. Sendo a maior proporção tendo entre 31 a 50 anos. Já em relação ao nível de instrução o resultado variou entre graduação incompleta a pós graduação, sendo as 4 respostas mais significativas: graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

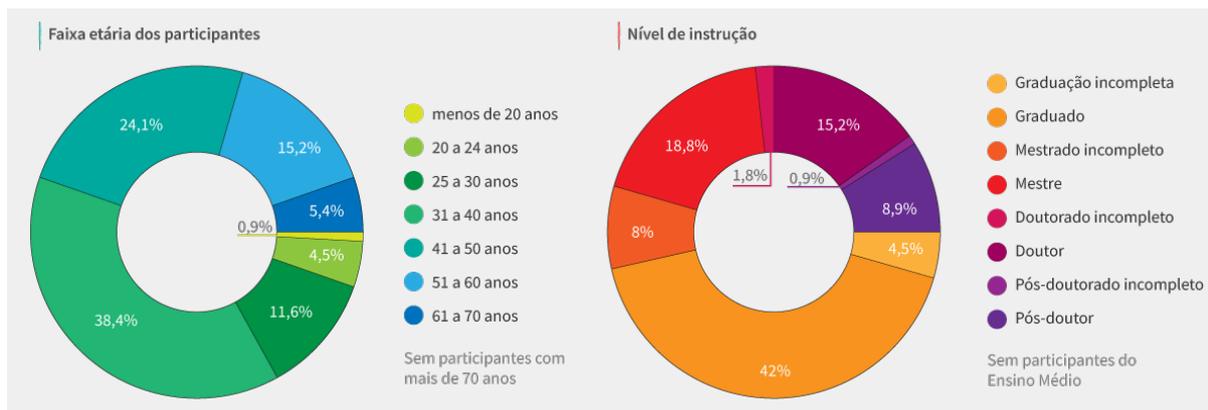


Figura 3 – Gráficos de faixa etária e nível de instrução
Fonte: Desenvolvido pela autora

- Áreas de formação e tempo em atividade

A área de formação com maior predominância foi a pedagogia, seguido de ciências humanas, línguas e ciências matemáticas. E o tempo de atividade em sala de aula foi bem distribuído, tendo a maior proporção variando entre 1 a 30 anos.

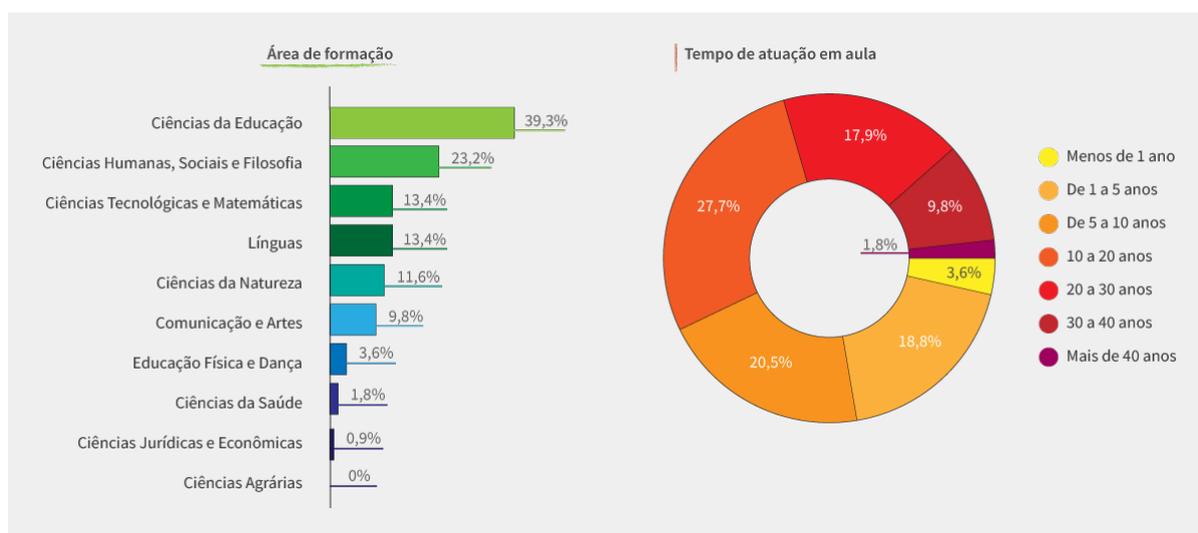


Figura 4 – Gráficos de formação e tempo de atuação
Fonte: Desenvolvido pela autora

- Área de atuação e estudantes com deficiência/transtorno

Com relação a área de atuação, metade dos participantes lecionam na educação fundamental, seguido por ensino médio e graduação, que era o foco da pesquisa. Já no resultado obtido na questão sobre estudantes com deficiências ou transtornos, apenas 12 do total de respostas disseram não ter nenhum estudante assim. Obtive 70 respostas de professores que tiveram estudantes neurodivergentes (autismo, TDAH, dislexia, etc), seguido de deficiência intelectual, deficiência física e deficiência visual.

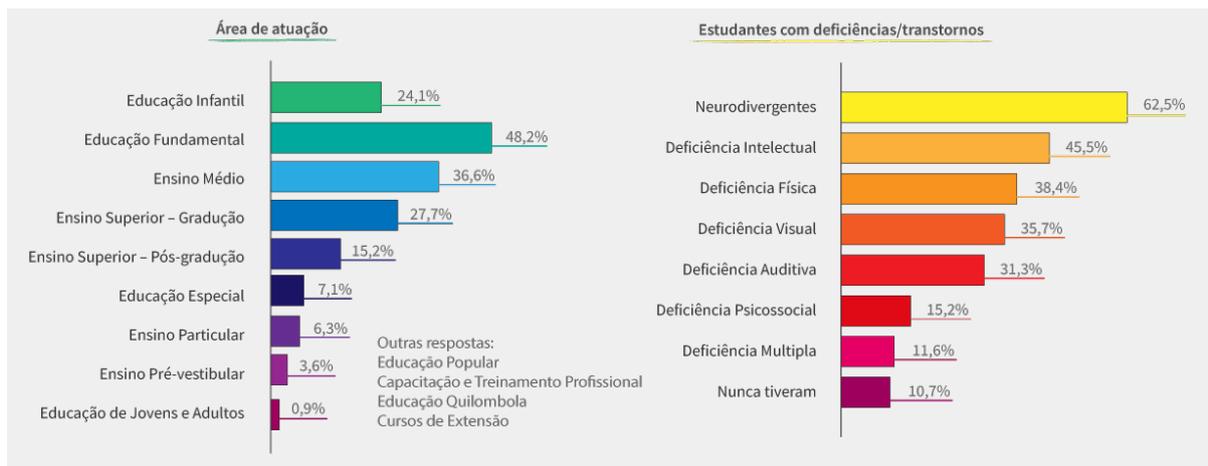


Figura 5 – Gráficos de área e perfil de estudantes
Fonte: Desenvolvido pela autora

- **Formato de ensino**

Antes da situação de pandemia, 107 ou seja cerca de 95,5% (dentre esses 101 apenas do modo presencial) dos professores lecionavam em modo presencial. O que mudou significativamente com a pandemia de covid19, atualmente apenas 18 se mantiveram atuando no ensino presencial (entre eles 8 apenas no formato presencial), sendo 99 deles em ensino híbrido e remoto (entre eles apenas 73 apenas de forma híbrida e/ou remota).

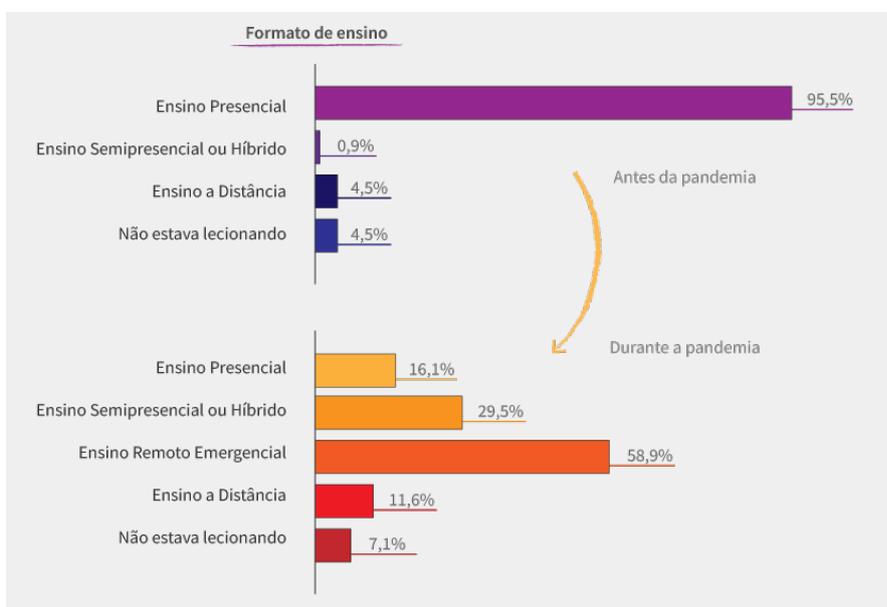


Figura 6 – Gráficos de formato de ensino
Fonte: Desenvolvido pela autora

Uso de tecnologias

- Acesso e disponibilidade de equipamentos tecnológicos

Sobre o acesso a recursos e equipamentos, a pergunta do questionário foi “Na instituição de ensino onde você ministra ou ministrava aulas presenciais, há equipamentos e suportes tecnológicos à sua disposição? Se sim, selecione quais.”.

Foram obtidas apenas 4 respostas de que não havia nenhum dos recursos citados e 3 respostas que não sabiam informar. No restante a grande maioria das respostas se concentraram em instituições que tinham impressoras de uso coletivo, projetores na maioria das salas de aula e computadores em apenas algumas salas, além de outros recursos. As frases transcritas nos comentários são frases que foram reescritas de forma íntegra, como foi falado.

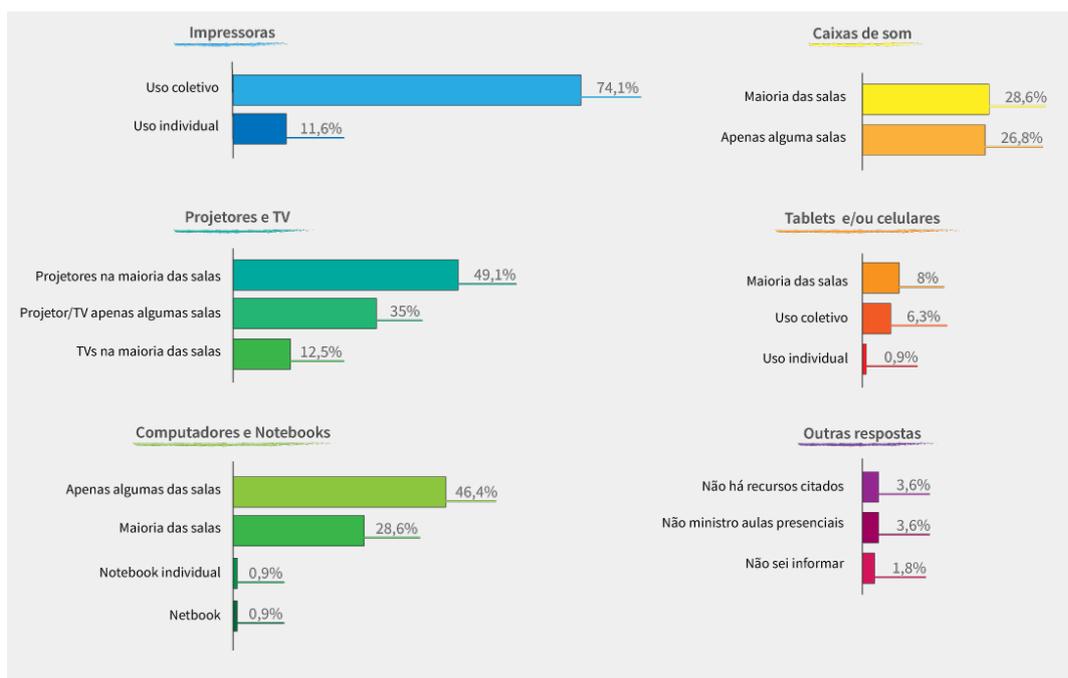


Figura 7 – Gráficos de recursos e equipamentos
Fonte: Desenvolvido pela autora

Comentários:

“Poucos recursos tecnológicos.”

“Cada escola apresenta uma configuração, a última escola em que trabalhei a estrutura era fenomenal contudo era particular. Ensino público esses recursos são disputados a tapas.”

“Projetores antigos que devem ser reservados previamente (é comum haver concorrência com outros professores que tbm desejam utilizar o equipamento) e levar seu proprio computador e caixa de som para uso.”

“Tablet usado apenas para conectar a plataforma dos alunos que estão online.”

Já em relação à necessidade de reserva foi questionado: “Para fazer o uso desses recursos, é necessário fazer a reserva antecipada dos equipamentos ou de salas de aulas? Se sim, selecione quais?”. Os equipamentos mais comuns de precisarem de reserva foram: projetor, caixa de som e computador.

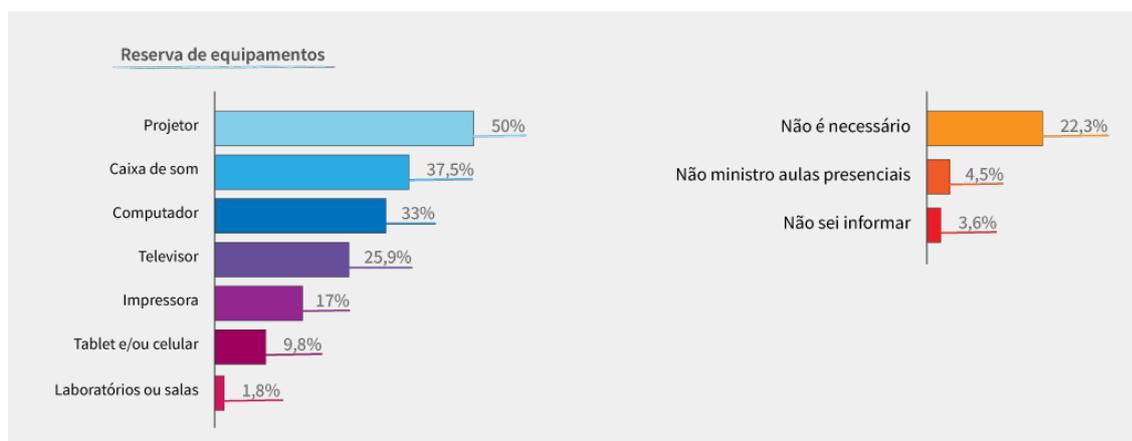


Figura 8 – Gráficos de reservas de equipamentos

Fonte: Desenvolvido pela autora

Comentários:

“Na maior parte do ano não precisa reservar a impressora, mas em períodos específicos (impressão de avaliações etc) é necessário sim fazer a reserva.”

“Foi emprestado o notebook para trabalhar em Home Office.”

• Acesso à internet

Foi questionado “Na sala de aula da instituição de ensino em que você leciona ou lecionava, há acesso à internet?” “E, onde você costuma preparar o material para aula, você possui acesso à internet? (instituição de ensino, casa, escritório, etc)”

Do total obtido 93 das respostas (83%) responderam terem conexão. Porém, 14,3% dos professores responderam não terem acesso. Já em relação ao acesso a internet onde é preparado o material para aula, 100% dos participantes responderam terem acesso, mesmo que uma parte (17%) de baixa qualidade

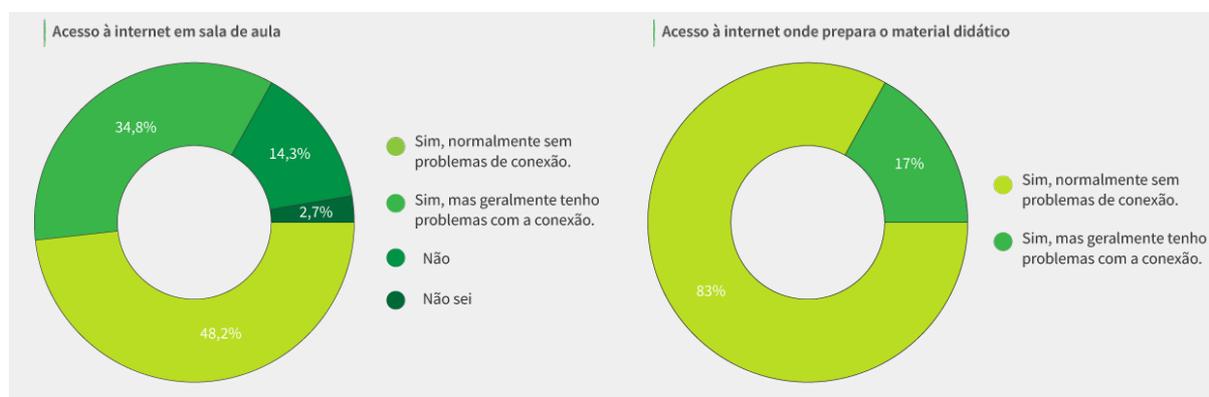


Figura 9 – Gráficos de acesso à internet

Fonte: Desenvolvido pela autora

- Preferência pelo tipo de mídia

A pergunta foi “Em aulas presenciais, você prefere utilizar quais tipos de mídias?”, “E os estudantes? Com base na sua experiência, preferem estudar por meio de quais tipos de mídias em aulas presenciais?”.

A maior parte (75%) dos docentes afirmaram que ter preferência pelo uso de ambos tipos de mídia: analógica e tecnológica. Sendo que o restante prefere alguma específica. E na opinião dos professores, a maioria dos estudantes (64,3%) também teriam preferência por ambas as mídias, seguido de apenas tecnológicas.

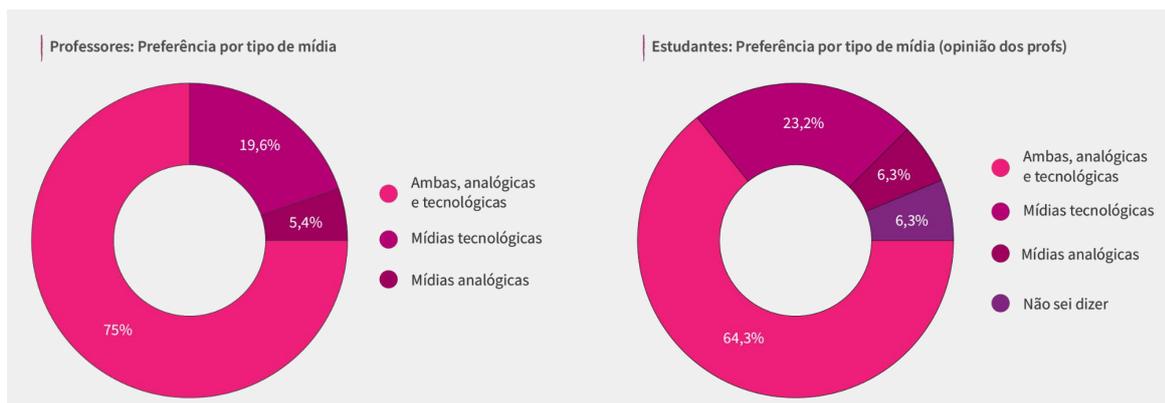


Figura 10 – Gráficos de preferências por mídia
Fonte: Desenvolvido pela autora

- Matérias didáticos usados em aula

Foi perguntado “Em aula, quais tipos de materiais didáticos você costuma utilizar? (ensino presencial e remoto)”. A grande maioria dos docentes marcaram que utilizam filmes e vídeos da internet, apresentação de slides e material impresso próprio.

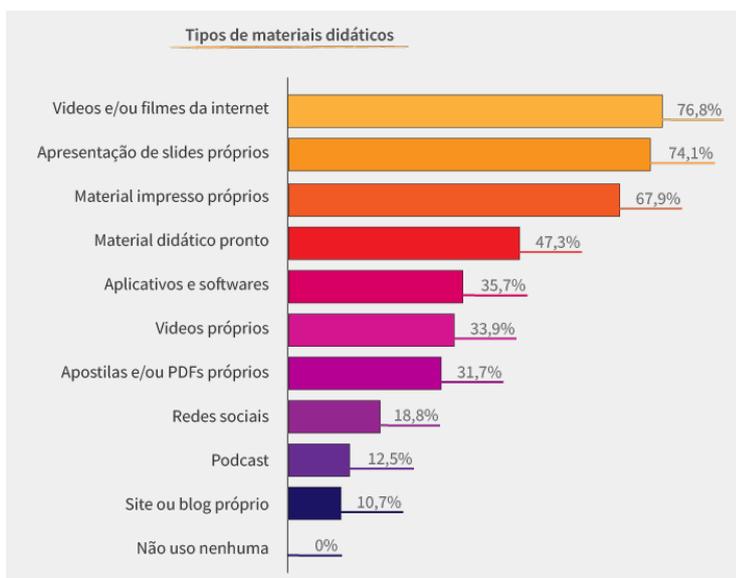


Figura 11 – Gráficos de tipos de materiais didáticos
Fonte: Desenvolvido pela autora

Outras respostas e comentários:

“Moodle”

“Jogos educacionais online e/ou tabuleiro

“Materiais pedagógicos baixados em diferentes plataformas Google maps, google culture, sites com modelagem 3d de cidades históricas, pesquisa de imagens, dicionários online.”

“Vídeos desenvolvidos pelo grupo de atuação, áudios, contação de histórias, encontros virtuais via meet, produção de materiais em folders para famílias, material áudio visual para as crianças, interações pelo aplicativo Whatsapp”

“Vídeos somente agora na pandemia. Gravo basicamente nos vídeos a interação que fazia com as mídias analógicas e explicações (quadro).”

- Dificuldades de desenvolver materiais

O resultado foi bem dividido, um pouco mais da metade afirmou ter dificuldades e o restante afirmou não ter e ser “tranquilo”. Um grupo específico de 8 pessoas disseram ter mais dificuldade, e nenhum participante disse nunca ter desenvolvido materiais próprios. Já na questão aberta sobre as dificuldades relatadas foram obtidas 54 respostas bem diversificadas, as frases mais recorrentes e relevantes foram transformadas em uma nuvem de palavras.

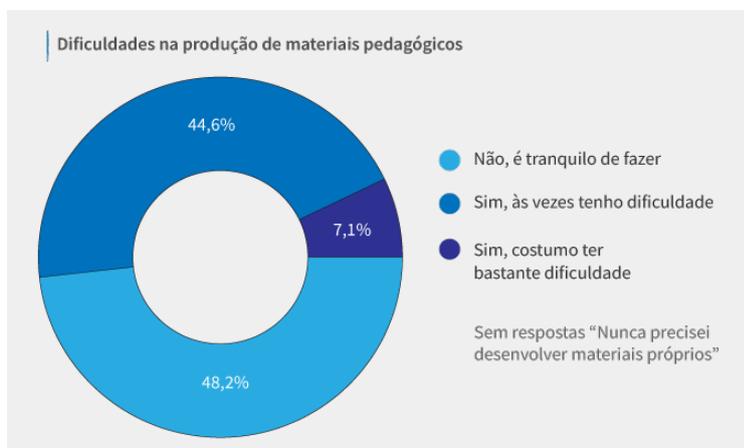


Figura 12 – Gráficos de dificuldades

Fonte: Desenvolvido pela autora

Como o objetivo de se aprofundar nas dificuldades encontradas pelos professores, foi realizada uma pergunta aberta “Caso tenha respondido sim na pergunta anterior, poderia contar um pouco da sua experiência? Quais são as principais dificuldades encontradas?”. As respostas foram expressas na nuvem de palavras a seguir.

- Softwares mais utilizados

A pergunta foi “Se você usa materiais autorais em aula, quais programas você utiliza para criá-los?”

Em ambos os gráficos dois softwares se destacaram em vista dos outros, o Microsoft Word[®] e PowerPoint[®]. Sendo que no primeiro se destacou consideravelmente e no segundo ambos ficaram cerca de 1/3 entre os mais utilizados.

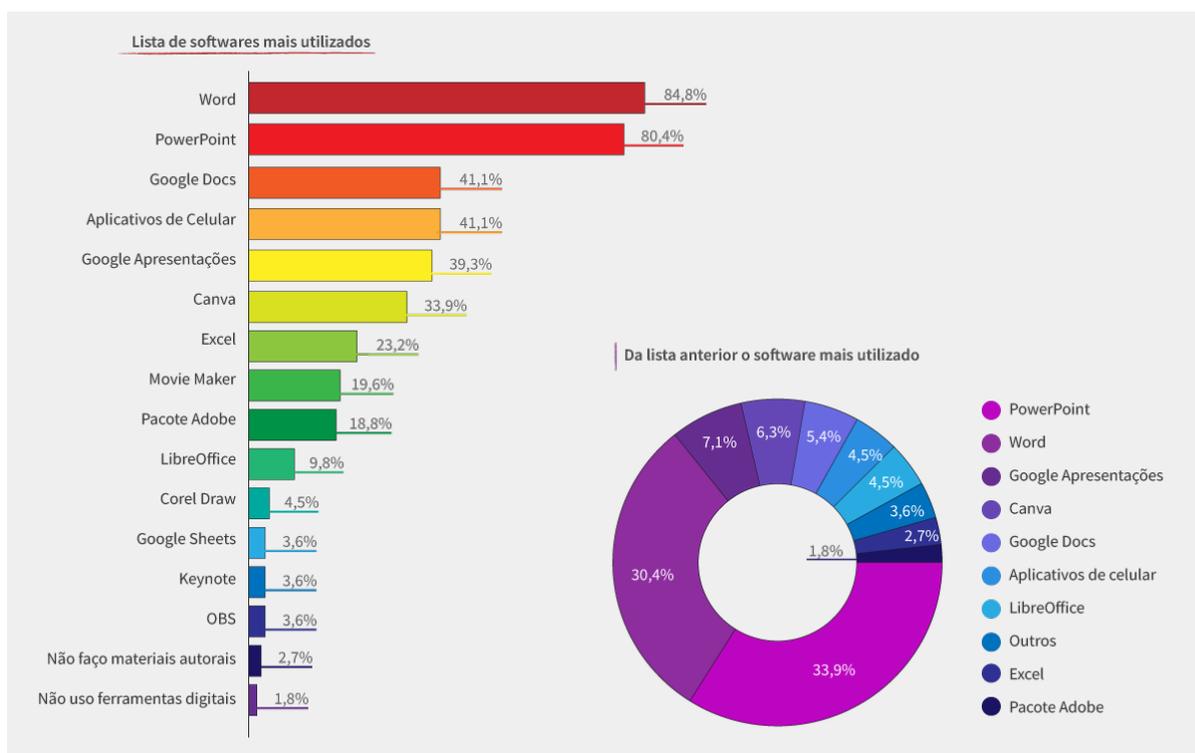


Figura 15 – Gráficos de softwares mencionados

Fonte: Desenvolvido pela autora

Outras respostas:

Plataforma de vídeos: “Youtube”
 Plataforma de pesquisa: “Wikimedia”
 Plataforma de ensino: “SIGAA”
 Editores de imagem: “Digitalização de imagens do quadro, Studio silhouette, Renderforest”
 Editores de vídeo: “Sony Vegas, Kdenline, Camtasia, Movavi Vídeo Suite, Imovie, Inshot, Crazy talk”
 Específicos da área: “Geogebra, Mapchart”
 Desenvolvedores de jogos: “RPG Maker”
 Editores de apresentação: “Prezi”
 Softwares de programação: “H5p.org”

- Domínio do software mais utilizado

Já em relação ao domínio nesse software selecionado anteriormente a maior parte respondeu ter um bom domínio do uso da ferramenta.

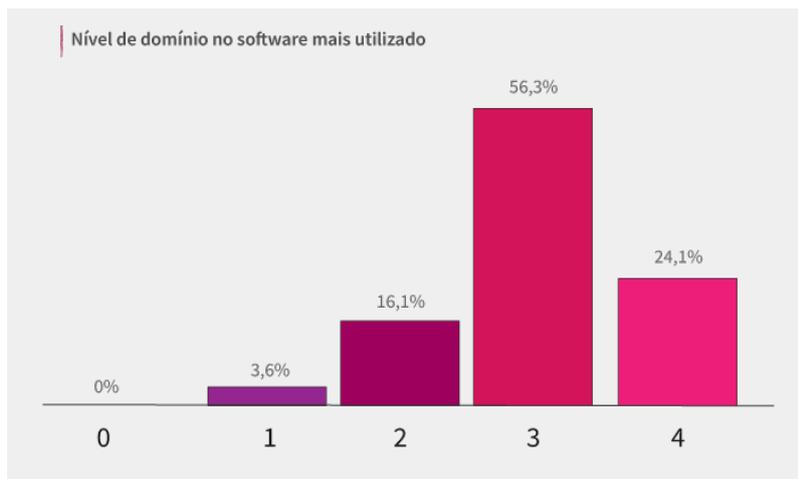


Figura 16 – Gráficos de nível de domínio
Fonte: Desenvolvido pela autora

Tendo finalizado o tratamento de dados do questionário, foram realizadas as entrevistas para então ser feita a análise dessas informações, abordados com mais detalhes no tópico a seguir.

3.2.2 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas para conseguir dados mais qualitativos acerca da temática. As questões foram pensadas como uma forma de conseguir investigar melhor o ponto de vista dos professores. Obter um detalhamento maior de informações que o questionário não atinge. As entrevistas foram realizadas durante o tempo em que o questionário estava sendo distribuído, três entrevistados são conhecidos da autora e outros três foram selecionados a partir das respostas do questionário. As entrevistas duraram entre 25 min a mais de 1 hora e foram feitas por chamada de vídeo. O tempo variou bastante porque alguns professores tinham respostas mais descritivas enquanto outras mais objetivas. Como a ideia era captar os detalhes importantes algumas entrevistas tiveram perguntas mais direcionadas a realidade do professor, conforme o andamento da entrevista.

Foi desenvolvido um roteiro prévio baseado nas questões e aplicado a todos os entrevistados, algumas foram feitas a partir das respostas do questionário e naturalmente outras questões foram surgindo ao longo da conversa. Foram realizadas gravações de áudio e a transcrição das respostas, com minhas próprias palavras (Anexo, pag. 80). As frases transcritas entre aspas são frases que foram reescritas de forma íntegra, como foi falado.

Perfil dos Entrevistados		
Entrevista A	Prof. de Inglês recém formada (máx 5 anos)	Ensino infantil e fundamental Rede privada
Entrevista B	Prof. e Diretora aposentada	Ensino infantil e fundamental Rede pública municipal
Entrevista C	Prof. de Matemática	Educação Especial em Ensino Infantil, Funda- mental e Médio Rede pública municipal
Entrevista D	Prof. de Física	Educação Popular e EJA

	recém formado (máx 5 anos)	Rede pública federal
Entrevista E	Prof. de Didática e Coordenadora	Graduação e Pós-graduação Rede pública federal
Entrevista F	Prof. de Programação	Ensino médio e Graduação Rede pública federal

Quadro 2 – Perfil dos entrevistados

Fonte: Desenvolvido pela autora

Síntese das respostas das entrevistas		
	1. É necessário fazer adaptações nas aulas para os estudantes com deficiência ou neurodivergentes?	2. Quais alterações foram feitas nas aulas durante esse período de ensino remoto? Na situação de pandemia.
Entrevista A	Sim, principalmente em aulas presenciais. Quando necessário, fazemos uma <u>aula mais lúdica</u> com brincadeiras, focado só para ele.	Com os alunos menores foi necessário ser mais <u>criativo e lúdico nas aulas</u> . Se reinventar como utilizar <u>aplicativos, fazer vídeos, fazer aulas temáticas</u> . E a pandemia compromete muito a possibilidade de ter atividade em grupo, o que limita bastante.
Entrevista B	No ensino infantil a gente utiliza <u>muito lúdico, então tem o toque, o cheiro, o sentir</u> . Para que faça sentido pra ela. Usamos a brincadeira como forma de ensino.	Não se aplica porque está aposentada. Mas a entrevistada comentou sobre a situação da pandemia e seus colegas na ativa. “Por incrível que pareça, penso que a pandemia foi uma mal necessário do século”. E um grande aprendizado vai se tirar dessa pandemia. Pois, os professores agora estão entrando em contato com as ferramentas. “Eles estão tendo conhecimento da ferramenta, que, até então, não tinham percebido e estava na <u>ponta dos dedos</u> ”. “Porque o novo assusta demais”. Eles estão sentindo a responsabilidade de serem os direcionadores do uso da internet. A lição está sendo muito dura, ta sendo muito difícil e até triste esse processo, porque eles não estão dando conta, e “ <u>vejo o teu trabalho como um bálsamo</u> .”
Entrevista C	Antes da pandemia era utilizado o material do Aprende Brasil (Positivo). As atividades são feitas de <u>forma lúdica</u> , através de jogos, para desenvolver o raciocínio lógico, a percepção. E quando o estudante não consegue aprender por meio da apostila, nós adaptamos as atividades para o nível em que ele está. Desenvolvendo num <u>tamanho maior, tátil, mais colorido</u> , como jogos de memórias, com dados, quebra cabeça. Então nos preocupamos em escolher materiais reciclados/reutilizados, plastificados. Porque o aluno que da educação especial tem um processo mais demorado de aprendizado.	“Foi muito <u>desafiador</u> , acho que essa é a palavra.” “Foi uma experiência bem difícil mas foi boa, eu acho que valeu a pena porque tivemos mais contato com as mães esse ano. E quando a gente tem mais contato a gente consegue entender melhor a realidade do aluno/mãe.” Antes da pandemia, eu só conhecia a realidade da escola, mas não conhecia a realidade de casa, tivemos que ir visitar e entregar as atividades.
Entrevista D	Geralmente eu pergunto aos alunos como está o material, dependendo da resposta busco uma solução específica. Eles normalmente relatam sobre o <u>tamanho da letra</u> , aí eu faço os ajustes necessários.	“Modificou radicalmente!” O EJA tem especificidades muito particulares, por exemplo, ele não tem uma estrutura própria, damos aulas em outros locais e às vezes esses locais não nos fornecem equipamentos. Às vezes indico filmes, mas nem todo mundo tem acesso a eles. Quando veio a pandemia, todos esses recursos foram cortados.

		<p>“A galera, o único espaço que tinham pra olhar um filme assim era em sala de aula, a galera trabalhadora <u>não tem Netflix</u> né, mal tem acesso a internet.”</p> <p>Então, com eles é preciso trabalhar com textos, aí pensei como ia solucionar isso, como já tinha esse trabalho com a Wikipédia. Comecei a adaptar os textos da <u>Wikipédia</u>. A partir das perguntas dos estudantes eu fui modificando o conteúdo da plataforma para que todos tenham acesso a esse conteúdo de qualidade, é um trabalho bem dialógico.</p> <p>“Então o problema do acesso a internet é fundamental pensar nele, quando se tem esse tipo de público, como do EJA”</p>
Entrevista E	<p>Tem um núcleo na universidade que trabalha com a adaptação de recursos, ampliação de material, reprodução. Mas a universidade em si <u>não está dando conta de atender a demanda dos estudantes que precisam de um atendimento especializado</u>. São muitos professores, estudantes e técnicos.</p>	<p>“Quem tem domínio didático, de metodologia que já trabalha com <u>alguma inventividade, criatividade</u>, essas coisas, está conseguindo <u>burlar as debilidades do ponto de vista tecnológico</u> com a criatividade”. Entretanto, eu tenho falta de formação do ponto de vista do uso da exploração de recursos tecnológicos.</p> <p>“A gente da pedagogia tem uma discussão muito grande dos <u>abismos</u> que a gente tem em educação, <u>as desigualdades sociais, elas são gritantes...</u>”</p> <p>Nós viemos numa região amazônica em que nós temos internet discada. Tem uma turma que fica no nordeste do estado e eles não têm acesso a internet. “E os estudantes não têm, eles procuram um lugar em que o 3G funciona melhor.”</p> <p>“Então... é dramático pra mim porque é mais um momento que a gente vive de segregação.” Eu não quero ser uma advogada para dizer que as pessoas não querem o avanço tecnológico, nada disso! Não tenho nenhuma negação, a internet está aí a nosso serviço, deve ser usada. “Mas ela (a tecnologia) não deve ser colocada dentro da escola como mais um <u>instrumento revela mais ainda as desigualdades, reaproveitando elas</u>”.</p>
Entrevista F	<p>“Vou te relatar o que acontece no IFC Campus Camboriú, somos privilegiados com relação a outros lugares”.</p> <p>Esse ano nós temos estudantes <u>cegos e surdos</u>. Então, é feita uma adaptação dos materiais. Primeiro é necessário entender qual é a dinâmica e como é possível trabalhar com esses alunos. O aluno com surdez, temos um intérprete de libras que o acompanha. E a estudante cega faz o uso de computadores com leitura de tela. Os materiais dela foram adaptados, usamos um guia para fazer esse texto. A parte teórica é tranquila, mas a parte prática ela está tendo mais dificuldade, principalmente agora na pandemia, a distância.</p>	<p>Mudou a dinâmica, no meu caso nas aulas de programação, eu <u>costumava usar bastante o quadro e a televisão</u>. Então no ensino remoto eu passei a gravar vídeos, seguindo a mesma lógica que fazia em aula. O mais difícil é a interação com os alunos.</p> <p>A maioria dos estudantes tiveram acesso. Para os alunos que não tiveram acesso, foi um grande problema. “Então, institucionalmente foram oferecidas bolsas para os alunos carentes para que conseguissem contratar uma internet, pra quem eventualmente não tinha. E também foram <u>emprestados alguns equipamentos que tínhamos de notebook ou pcs</u>.” Mesmo assim ficaram alguns alunos sem esses recursos, esses infelizmente ficaram sem cumprir o ano letivo.</p> <p>Antes de todos terem acesso às bolsas, alguns alunos estavam recebendo as atividades impressas. Aí a instituição entregou na casa de cada estudante o material didático.</p>

Quadro 3 – Síntese das respostas das entrevistas 1

Fonte: Desenvolvido pela autora

	3. Por que você prefere o uso conjunto de mídias analógicas e tecnológicas?	4. Quais sites/blogs você usa para desenvolver esses materiais?
Entrevista A	<p>O <u>livro é um bom guia</u> para direcionar a aula. E as outras <u>mídias tornam a aula mais atrativa e interativa</u>, porque temos</p>	<p>Uso muito o <u>Pinterest</u>, porque tem de tudo. E ele te redireciona para outras páginas e tem muito material de profs da pedagogia. Além do British Council (gratuito) que é focado na</p>

	disponíveis computadores, projetores, o que facilita bastante. Inclusive utilizamos lousa digital (igual uma mesa digitalizadora grande) na aula. Acredito que os dois tipos de mídia se <u>complementam</u> .	área de inglês.
Entrevista B	<p>A entrevistada apenas usava o analógico mas comentou sobre a experiência de como foi o início da inserção das tecnologias nas escolas. Então, ela usou muito pouco das tecnologias na época em que atuava.</p> <p>Eu peguei só o comezinho disso, e nesse início eu procurava saber, “eu sou muito de esmiuçar”, eu quero entender, questionar. E vejo com pena que tem muitos professores que ainda não veem esse poder. Eu quis introduzir as tecnologias em aula, mas é de difícil acesso, as escolas não tem internet boa para usar.</p>	Não se aplica.
Entrevista C	<p>Quando a gente trabalha com tecnologia em sala, vídeos, depois tem que <u>ir para o quadro pra juntar os elos</u>, fazer essa correspondência.</p> <p>Então eu acho que um complementa o outro.</p>	Eu uso o sistema positivo. E também busco referências de pedagogas/psicopedagogas referências. E reutilizo ideias que encontro na internet. Também tem <u>sites para cada tipo de deficiência/condição para crianças com autismo e dislexia. São sites que usamos para ter embasamento e ter material</u> . Para ter ideias de atividades.
Entrevista D	<p>Depende de como se utiliza, acredito que <u>não dá pra separar</u> o analógico do tecnológico, pois eles têm funções diferentes. Acho que é possível juntar o analógico como uma foto ou livro inserindo no digital.</p> <p>E agora na pandemia os profs querem <u>trabalhar no digital como se trabalha no analógico</u>, mas não dá, é uma outra forma de pensar. É um espírito de colméia, de rede. Não é só um prof. interagindo com uma turma.</p>	Utilizo revistas de física e conteúdos para a aula e o sistema do wikipédia, criando links dos textos dos conceitos de física que já estão disponíveis na internet.
Entrevista E	Um reforça o outro, acho que temos que buscar o equilíbrio. Eu cobro cadernos em sala de aulas, eles fazem registros de memórias, códigos e desenhos. <u>Ambos são importantes</u> .	<p>Eu costumo pedir ajuda do meu filho que faz design.</p> <p>Preciso me reinventar a cada novo semestre, no início desse semestre eu fiz um conjunto de slides padrões., Eu uso slides, filmes, curtas, eu filmo muito, tenho facilidade em gravar. Essa semana a minha turma tem que criar playlists no spotify.</p>
Entrevista F	<p>Particularmente acho o quadro por exemplo muito útil. “Ele é rápido para você conseguir se expressar e conseguir explicar alguma ideia, algum pensamento mais complexo.” É necessário para se fazer entender, usando esquemas. Usar um pouquinho de representação gráfica é interessante, e o quadro ajuda nesse sentido, principalmente voltado para a matemática e programação.</p> <p>Tem relação com a aprendizagem humana. Dependendo da teoria da aprendizagem que for usada, consegue-se desenvolver <u>aprendizagem utilizando mais mecanismos de comunicação</u>. Porque a comunicação não é apenas verbal, a comunicação também é <u>gestual, visual, empatia, sentimentos</u>. Então quanto mais <u>canais conseguir sensibilizar</u> no teu público alvo, maior será a <u>retenção desse público</u> do que está sendo apresentado. Então tudo isso influi no processo de ensino/aprendizagem.</p>	Não se aplica. Porque o prof. disse não ter dificuldades em produzir esses materiais.

Quadro 4 – Síntese das respostas das entrevistas 2

Fonte: Desenvolvido pela autora

Outras questões livres que foram surgindo conforme a entrevista que são importantes documentar

	5. Você busca ter um cuidado com o design no desenvolvimento desses materiais? Como é esse processo de design? Você costuma usar a mesma fonte? Se preocupa com as cores ou as imagens que escolhe?	6. Como você vê a inserção da tecnologia nas salas de aula? Principalmente na geração atual que nasceu na era digital? E agora na pandemia. 7. Porque optou por utilizar o pacote libreoffice?
Entrevista A	No início não, eu usava qualquer fonte, fazia de qualquer jeito. Mas ao longo das aulas eu percebi que as crianças tinham dificuldade de ler ou não reconheciam as imagens. Então foi por meio desse <u>feedback involuntário</u> que eu comecei a prestar mais atenção. A fonte, sempre uso Times New Roman 12pt, e às vezes os títulos eu coloco uma fonte diferenciada. Nas aulas de gramática é tudo padrão, <u>preto no branco, sem imagem, nem nada</u> , para não gerar distração. Já em aulas de vocabulário com os pequenos, eu faço <u>mais colorido</u> .	
Entrevista B		6. <u>Ela é muito ambígua</u> . É sensacional, mas muito mal usado. “É uma ferramenta tão linda, tão potente, tão maravilhosa, mas que não é vista, não é percebida. Ela está perdida e se perdeu no uso.” Tudo tem os dois lados.
Entrevista C	Tenho sim. Por exemplo, quando eu fui fazer uma adaptação num conteúdo de português. Falava sobre sinopse. Eu usei o conteúdo do “Seu Lobato”, então escolhi 3 imagens, <u>letras grandes, poucas palavras</u> , pra poder entender. Então no texto eu tento fazer uma síntese coesa, mas sem perder o sentido. Mas é muito difícil escrever pouco, ser muito sucinto na explicação. Tem que ter cuidado para <u>não ter a perda da informação</u> , mantendo o sentido. E esse processo exige muito conhecimento e tempo, é bem complexo.	7. Aprendi a usar o linux no IFSC. Eu tentei usar o word mas não consegui baixar aí usei o libreoffice. Mas uso o powerpoint para editar as imagens
Entrevista D		7. Por ser código aberto, licença livre. “Faz parte da <u>ecologia do pensamento</u> .” Eu sou um professor que busca trazer essa educação, fazer esse letramento digital. “ <u>O que barra tudo, muitas vezes, é o licenciamento dos materiais</u> .” “A licença é o grande pulo do gato no desenvolvimento de materiais”. Eu sou editor no Wikipédia, aí eu modifico o conteúdo presente neles. Muitas vezes o conteúdo é de péssima qualidade. Aí o meu trabalho é ir melhorando, aperfeiçoando para ficar disponível para todos.
Entrevista E	Sim, eu penso. Sempre tenho preocupação com isso, “toda vez que vejo slides que a fonte está desigual, ou que não tá alinhado ao texto, essas coisas. Só de falar já me irrita.” Trabalho muito com imagens de bancos de imagens, de <u>obras de arte</u> . Hoje ainda estou mais preocupada em buscar sempre imagem de licença livre e sempre referencio, porque vai estar aí no mundo. “Eu trabalho muito dessa forma, nos slides, montando letra alguma coisa gráfica, que dê uma chamada, faça um barulho.”	

<p>Entrevista F</p>		<p>6. “Eu acho que tem um potencial tremendo, só que não dá pra simplesmente <u>pegar o que é trabalhado na sala de aula convencional, e querer disponibilizar ali no computador, e deu, está digital!</u>” Tem que ser melhor pensado a forma como isso vai ser disponibilizado.</p> <p>Primeiro todos têm que ter acesso: equipamento e internet.</p> <p>Segundo os professores precisam ter tempo para preparar o material adequado para ambiente virtual.</p> <p>Terceiro, os alunos terem condições de compreender esse material.</p> <p>7. Porque ele é uma ferramenta gratuita, roda tanto em windows quanto em linux. Está numa versão atualmente muito estável. Tudo que você faz no word é possível fazer no writer.</p> <p>“É a ferramenta oficial e indicada pelo governo federal para ser utilizada.” Acredito que a maioria usam o pacote da microsoft por não conhecerem o libreoffice. Não tem necessidade de pagar a licença também.</p>
----------------------------	--	---

Quadro 5 – Síntese das respostas das entrevistas 3

Fonte: Desenvolvido pela autora

3.2.3 Análise dos dados

Após a coleta de dados, a fase seguinte da pesquisa é a análise e interpretação. A análise consiste em organizar os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto. Já a interpretação tem como objetivo a procura de sentido mais amplo das respostas, o que é feito pela ligação entre os conhecimentos obtidos. (Gil, 2008)

Perfil sociodemográfico e profissional dos participantes

Analisando os dados é possível notar uma grande variação no perfil dos participantes. Níveis de instrução e áreas de atuação bem variadas. O qual demonstra que o questionário chegou em professores com realidades bem distintas, que era o objetivo da pesquisa. Ter uma noção ampla das realidades e conseguir mapear a maior quantidade de problemas possíveis, para poder definir melhor a problemática e solução do projeto.

Outro aspecto importante de destacar, foram os resultados sobre a presença de estudantes com deficiências/transtornos, que se mostrou bem evidente, tendo em vista que mais da metade das respostas foram de pelo menos duas: neurodivergentes e alunos com deficiência intelectual. Outro ponto importante a ressaltar é que 84 do total de respostas (ou seja 75%) marcaram mais de uma opção das respostas, sendo assim a maioria das escolas/universidades têm estudantes com diferentes tipos de deficiências/transtornos e, portanto, necessidades específicas. Logo, essa é uma questão extremamente importante de ser trabalhada.

Além disso, é importante reafirmar o estado de anormalidade que nos encontramos devido a pandemia de covid-19. Na questão sobre os formatos de ensino, é visível a mudança radical da forma de trabalho dos professores. Nas entrevistas isso ficou ainda mais evidente com os relatos dos professores. Logo, é uma situação complexa que evidencia a necessidade de apoio de profissionais da área da tecnologia e comunicação.

Uso de mídias na educação

Com relação aos dados sobre as mídias digitais presentes em salas de aula, há diversos aspectos fundamentais a serem notados. São eles o acesso a equipamentos e suporte, variações e tipos de mídia, softwares e o domínio deles e principalmente as dificuldades elencadas pelos professores.

- Acesso a equipamentos, suporte e internet

No primeiro ponto sobre o acesso, é incontestável a falta de equipamentos e suporte necessário como instrumento de trabalho. Logo, a realidade é que os professores trabalham com o que tem disponível. Mesmo em instituições mais privilegiadas tiveram diversos relatos de dificuldades de acesso a equipamentos e internet. Portanto, é um ponto fundamental a ser considerado, principalmente, em situação de pandemia e da necessidade de ensino remoto emergencial. Algo que uma das entrevistadas explicou bem (transcrito como o original).

“A gente da pedagogia tem uma discussão muito grande dos abismos que a gente tem em educação, as desigualdades sociais, elas são gritantes [...] então... é dramático pra mim porque é mais um momento que a gente vive de segregação. [...]”

Nos dados obtidos pelo questionário nota-se que apenas uma pequena parcela de 4 professores informou não ter acesso a nenhum dos recursos citados. E a grande maioria tem a disposição uma impressora e um pouco menos da metade tem disponível um projetor ou computador. Já em relação a internet felizmente foi obtido um resultado mais positivo, sendo que todos disseram ter acesso pelo menos onde costumam produzir esses materiais pedagógicos. Porém, não é uma realidade presente em todas as salas de aula. O que por exemplo descarta a possibilidade do uso de ferramentas, plataformas e mídias online. Portanto, a solução precisa levar em consideração esse contexto que estará inserido.

- Variações e tipos de mídia

Nesse quesito, grande parte dos participantes, incluindo todos os entrevistados, defenderam o uso conjunto das mídias analógicas com as tecnológicas (ou digitais). E o mesmo resultado pôde ser encontrado na questão sobre quais tipos materiais didáticos normalmente costuma utilizar, entre os três mais escolhidos tiveram: apresentação de slides e material impresso, ambos desenvolvidos pelo próprio professor. Sendo assim, com base nos dados pode-se afirmar que na realidade desses professores produzir um conteúdo impresso e slides é um dos métodos mais utilizados atualmente. Como afirmou uma entrevistada (transcrito nas palavras da autora).

“O livro é um bom guia para direcionar a aula. E as mídias digitais tornam a aula mais atrativa e interativa, facilita bastante. [...] Acredito que os dois tipos de mídia se complementam.”

- Softwares e domínio

Já em relação aos softwares mais utilizados, é indiscutível que os programas do pacote Office da Microsoft[®] se destacaram bem mais que os outros. Nos dois gráficos representando mais da metade do total de respostas. E já em relação ao domínio cerca de 80% ou seja maior parte afirmou se encontrar no nível de domínio 3 ou 4, o que indica que o projeto não precisará focar no uso das ferramentas e sim na aplicação das boas práticas de design.

- Dificuldades encontradas

Foram trazidas muitas dificuldades de caráter financeiro, de gestão de tempo, falta de conhecimento, como foi melhor descrito na nuvem de palavras e nas entrevistas também. Apesar da quantidade, boa parte não é possível ser solucionado por meio de um projeto de design. São questões que vão para além disso, são do âmbito político, econômico e judiciário.

Das dificuldades elencadas que serão consideradas são:

- Síntese de soluções de design num só ambiente, ajudando na busca por informações;
- Soluções práticas que resolvam os problemas de elaboração de materiais rapidamente poupando tempo;
- Guia de sites/plataformas/programas que podem auxiliar o processo de produção;
- Guia com boas práticas de design tratando de questões como: infográficos, slides, diagramação, etc;
- Explicações e detalhamento sobre o uso de imagens e licenças ;
- Trazer informações em relação à acessibilidade aplicada aos materiais.

3.3 Personas e Cenário

Personas são documentos que sintetizam usuários-alvo e são desenvolvidos com base em pesquisas. As personas podem ilustrar um quadro muito claro sobre quem é o usuário (Unger & Chandler, 2009). Tendo como base a pesquisa de público de forma detalhada foram criadas três personas com perfis e demandas diferenciadas que representassem ao máximo os docentes participantes.



Prof. Ariel

26 anos - Florianópolis

Perfil Pessoal

- Geração Y/Z.
- Grande facilidade de uso da rede e tecnologias.
- Joga RPG e jogos online nas horas vagas.
- Possui um computador de mesa como instrumento de trabalho e acesso à internet em casa.

Perfil Profissional

- Graduação em História.
- Lecionando há 2 anos.
- Atua no Ensino Médio da rede pública e EJA.

Formato de Aulas

- Atualmente Ensino Remoto Emergencial.
- Utilizam o WhatsApp para se comunicar.
- Tem estudantes com e sem acesso à internet.
- Costuma utilizar vídeos e filmes, slides e apostilas autorais além de apps de celular, jogos, etc.

Cenário

- Trabalhando apenas home office em um ambiente compartilhado pois mora numa república, só no quarto tem mais privacidade. Quando está chovendo a internet costuma cair.
- Tem dificuldade em aplicar as ideias que tem, costuma buscar referências no pinterest.

Figura 17 – Persona Prof. Ariel
Fonte: Desenvolvido pela autora



Prof. Cris

35 anos - Manaus

Perfil Pessoal

- Geração Y.
- Facilidade de uso do celular e das redes.
- Gosta de assistir Netflix nas horas vagas.
- Possui um notebook e acesso a internet é de baixa qualidade.

Perfil Profissional

- Mestrado em Língua Inglesa.
- Lecionando há 8 anos.
- Atua no Ensino Fundamental e Educação Especial.

Formato de Aulas

- Atualmente Ensino Remoto e Semipresencial.
- Utilizam o WhatsApp para se comunicar.
- Tem alguns estudantes com apenas 3G.
- Costuma utilizar livros didáticos do governo, apostilas, materiais impressos e jogos caseiros.

Cenário

- Tem filhos pequenos, assim tem que conciliar as aulas com o cuidado das crianças. Tem um ambiente de trabalho reservado e silencioso. Sempre tem problemas de conexão da internet.
- Dificuldade em pensar em materiais criativos apenas impressos, sem os recursos da internet.

Figura 18 – Persona Prof. Cris
Fonte: Desenvolvido pela autora



Prof. Muriel

50 anos - São Paulo

Perfil Pessoal

- Geração X.
- Certa dificuldade no uso das tecnologias.
- Costuma ler nos fins de semana.
- Possui um notebook como instrumento de trabalho e acesso à internet em casa.

Perfil Profissional

- Doutorado na área de Matemática/Pedagogia.
- Leciona há 22 anos.
- Atua na Graduação.

Formato de Aulas

- Atualmente Ensino Remoto Emergencial.
- Utilizam apenas email para se comunicar.
- Tem estudantes com acesso à internet.
- Costuma utilizar livros, apostilas e slides autorais e agora na pandemia passou a gravar vídeos.

Cenário

- Trabalhando apenas home office, tem um ambiente de trabalho com privacidade e silêncio. Pois, divide o apto apenas com o gato de estimação.
- Tem vontade de usar novos recursos nos materiais que desenvolve mas tem dificuldade de saber como fazer e quais recursos utilizar.

Figura 19 – Persona Prof. Muriel
Fonte: Desenvolvido pela autora

Foram desenvolvidas 3 personas com o objetivo de atingir três públicos de diferentes gerações. Sendo elas geração X (com idades entre 41 e 56 anos), geração Y ou Millenials (com idades entre 26 e 40 anos) e geração Z (idade entre 11 e 25 anos).

Segundo Viana et al. (2013), foi em 1950 que o estudo sobre gerações foi introduzido na teoria sociológica, partindo da ideia de que as gerações são compostas por grupos de indivíduos que compartilham historicamente as mesmas tradições, culturas, e experiências sociais. Fatores que hipoteticamente criariam tendências e características, comportamentos e subjetividades. A exposição ao mesmo contexto condiciona uma predisposição na formação de valores, criação de sentidos, e interação social, fazendo com que os grupos etários desenvolvam similaridades.

A delimitação do público foi realizada assim por ser perceptível a relação que se dá entre facilidade de uso das tecnologias com a idade e época em que nasceu e passou a juventude. Prof. Ariel é jovem da transição da geração Y/Z (nascidos em final anos 90 e início anos 2000), tem maior facilidade com uso da tecnologia por ser um meio de lazer, porém tem dificuldade na parte de design e estética dos materiais. Atua com alunos de diferentes contextos, logo precisa sempre usar a criatividade para inovar do método de ensino.

Prof. Cris é millenial (nascidos nos entre anos 80 e anos 90), consegue utilizar as tecnologias que têm mais experiência, porém quando precisa aprender algo novo tem mais dificuldade. Tem uma rotina mais corrida pelo fato de ter filhos, logo, não tem muito tempo para pensar seus materiais de forma mais elaborada e criativa, pois não sabe como buscar esse conteúdo e quais os programas utilizar. Já Prof. Muriel é de uma geração mais antiga, a X (nascidos entre as décadas de 60 e 80). Quando jovem ainda não havia computadores e internet, portanto, tem uma certa dificuldade de aprender e entender como funciona o universo da tecnologia. Leciona para alunos que possuem acesso à internet, logo pode utilizar recursos diferentes, porém tem dificuldade de encontrar e utilizar, sempre pede auxílio aos sobrinhos. Com base nesses três perfis, o objetivo é conseguir alcançar de forma ampla o público de professores que estão atuando hoje.

3.4 Estudo de Similares

Faz parte do trabalho do designer utilizar referências de outros projetos concorrentes e com propostas similares. Logo, foram realizados dois tipos de análise de similares com objetivos distintos. Primeiramente foi levantado um estudo de similares de conteúdo, ou seja, livros, guias que abordassem o mesmo conteúdo. Depois foi investigado livros e guias que tenham projetos de design que tenham ideias interessantes sobre a mesma temática. Como uma forma de expandir a perspectiva de possibilidades existentes.

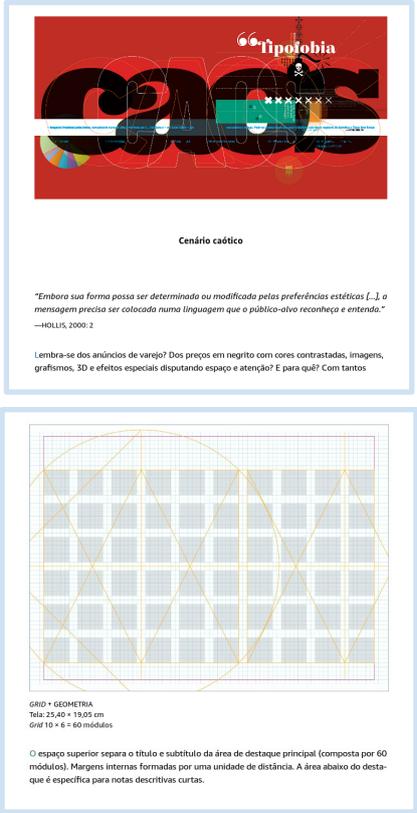
4.4.1 Similares de Conteúdo

A	Elaboração de materiais didáticos com recursos tecnológicos (Cerigatto, 2019)	
Sobre o livro	 <p>É um guia para profissionais da educação de como desenvolver material didático usando os recursos tecnológicos e princípios do Design.</p>	<p>2.1 Sabendo como posicionar os elementos na página</p> <p>Ao iniciar a diagramação, em qualquer formato e em qualquer software, existe uma regra básica para distribuir os elementos em uma página. De acordo com Horie e Pereira (2002), existe um percurso que o olho percorre ao ler a página, valorizando algumas áreas mais e outras menos: "A diagramação pode e deve ser usada como uma forma de guiar o olho do leitor" (HORIE; PEREIRA, 2002, p. 43).</p> <p>A leitura, no Ocidente, geralmente é feita da esquerda para a direita e de cima para baixo, e há áreas principais para as quais a nossa visão se dirige, conforme mostramos na figura 3 a seguir.</p> <p>Figura 3 – Áreas mais e menos valorizadas em uma página</p>  <p>1.1 Competências para a criação de boas apresentações</p> <p>Para elaborar boas apresentações é importante conhecer as regras básicas da comunicação visual, além de mobilizar outros tipos de conhecimento sobre linguagem, roteirização, etc. Mesmo que sejam programas fáceis de usar, ao formular uma simples apresentação no PowerPoint, por exemplo, você deve colocar em prática uma série de conhecimentos para que o conteúdo seja transmitido de forma clara e atrativa para o público. O conteúdo precisa ser apresentado de forma agradável para quem o assiste.</p> <p>Há alguns conhecimentos básicos que devemos recorrer para a criação de apresentações bem elaboradas com potencial didático, como os itens mostrados na figura 1, por exemplo.</p> <p>Figura 1 – Dicas para criação de boas apresentações</p>  <p>Assim, como podemos perceber, o primeiro conhecimento destacado é entender a função da apresentação. Esse é o primeiro passo, entender qual será a função da sua apresentação. Tem a função de educar, entreter, conscientizar sobre um assunto polêmico, alertar sobre</p>
Suporte	E-book para Kindle.	
Público	Profissionais da área da educação.	
Linguagem	Acessível, porém em algumas partes muito técnica, e não tem um glossário para auxiliar no processo de aprendizagem do leitor.	
Conteúdo	<p>Alguns conceitos de design são tratados de maneira superficial, sem um detalhamento maior de como se daria a aplicação no conteúdo. Por exemplo: Na temática sobre as leis da Gestalt, em tipografia e teoria das cores. Além de conter um erro conceitual ao chamar a área da tipografia de tipografia.</p> <p>O ebook aborda mais sobre os softwares utilizados em cada área do que na prática de produção dos materiais didáticos.</p>	
Exemplos	Quase não há exemplos práticos de design.	
Recursos Visuais	Poucos recursos visuais, a maior parte do conteúdo é textual.	

B	Design para quem não é designer (Williams, 2009)
Sobre o livro	  <p>É um livro/guia muito conhecido que traz conceitos e práticas de Design, para qualquer pessoa que não seja da área e esteja interessado em aprender.</p>
Suporte	Livro impresso e ebook para kindle (versão em inglês apenas).
Público	Geral, qualquer pessoa que não é designer.
Linguagem	Muito acessível, todos os termos técnicos são explicados de forma simples.
Conteúdo	<p>Muito didático, trata de conceitos subjetivos de forma descomplicada e acessível a qualquer leitor. A primeira parte que trata de composição e fundamentos da diagramação foi escrita de uma forma que se torna atemporal, se aplicando até os dias de hoje passados 27 anos.</p> <p>Já na parte de tipografia e cores (versão atualizada de 2014) tem mais exemplos de aplicação e dicas, contendo pouco conteúdo sobre o tópico em si. Inclusive no meio do capítulo, o texto indica que para encontrar um conteúdo mais completo buscar a versão voltada para tipografia.</p>
Exemplos	Muito exemplos práticos e fáceis de compreender.
Recursos Visuais	Considerando a época e as limitações tecnológicas em que foi escrito, tinham muitos recursos visuais, como exemplos práticos de banners, cartões, panfletos, cartazes aplicando os conceitos tratados no conteúdo.

Quadro 7 – Similar de Conteúdo B

Fonte: Desenvolvido pela autora

C	Simples Apresentações (Sadao, 2018)	
Sobre o livro	 <p>Um guia de como melhorar as apresentações de trabalho, a partir de práticas simples de Design. É voltado para qualquer pessoa que não seja da área e queira aprender.</p>	 <p>Cenário caótico</p> <p><i>"Embora sua forma possa ser determinada ou modificada pelas preferências estéticas [...] a mensagem precisa ser colocada numa linguagem que o público-alvo reconheça e entenda."</i> —HOLLIS, 2000: 2</p> <p>Lembra-se dos anúncios de varejo? Dos preços em negrito com cores contrastadas, imagens, grafismos, 3D e efeitos especiais disputando espaço e atenção? E para quê? Com tantos</p> <p>GRID + GEOMETRIA Tela: 25,40 × 19,05 cm Grid 10 × 6 = 60 módulos</p> <p>□ Espaço superior separa o título e subtítulo da área de destaque principal (composta por 60 módulos). Margens internas formadas por uma unidade de distância. A área abaixo do destaque é específica para notas descritivas curtas.</p>
Suporte	E-book para Kindle.	
Público	Pessoas não formadas em Design, mais voltado ao meio corporativo.	
Linguagem	O texto é acessível, porém também faltou um glossário com os termos técnicos como apoio. Alguns textos e termos estão em inglês, não há um padrão nas citações. Presumindo que o leitor tenha conhecimento prévio em inglês.	
Conteúdo	Falta consistência no conteúdo. Na parte inicial são abordados alguns termos sem antes explicar a definição deles, conceitos como hierarquia da informação são citados diversas vezes antes do capítulo "hierarquia" ser apresentado, o que pode dificultar o processo de entendimento do leitor. Outra questão é que alguns termos são bem detalhados com exemplos e aplicações e outros são abordados de forma mais rasa. Apesar dos problemas apontados, no geral o material funciona ao que se propõe.	
Exemplos	É a melhor característica do material, há muitos exemplos reais de falhas e acertos. O que facilita muito o entendimento quando se trata de design gráfico.	
Recursos Visuais	Muitos recursos visuais com uma estética agradável, imagens grandes e atrativas.	

Quadro 8 – Similar de Conteúdo C

Fonte: Desenvolvido pela autor

3.4.2 Similares de Projeto Gráfico

<h1>A</h1>	<h2>Curso de Design Gráfico Princípios e práticas (2019)</h2> <p>(David, Sandra, & Abbie, 2019)</p>
<p>Sobre o livro</p>	 <p>The image displays the book cover and several interior pages of 'Curso de Design Gráfico: Princípios e práticas' (2nd edition). The cover is red and white, featuring the title in large, bold letters and the authors' names: David Dabner, Sandra Stewart, and Abbie Vickress. The publisher's logo 'GG' is visible in the bottom right corner.</p> <p>The interior pages show various design concepts and examples. One page features a large, stylized number '2' in pink and black, with the word 'PARTE' above it. Another page shows a grid layout with text and images, including a section titled 'Título 46pt', 'Subtítulo 28pt', and 'Subtópico 18pt'. A third page shows a grid layout with text and images, including a section titled 'Forma e espaço' and 'Para entender a ação composicional, é importante compreender o papel da percepção visual'. A fourth page shows a grid layout with text and images, including a section titled 'Lei do fechamento' and 'Lei do fechamento na Gestalt'.</p>

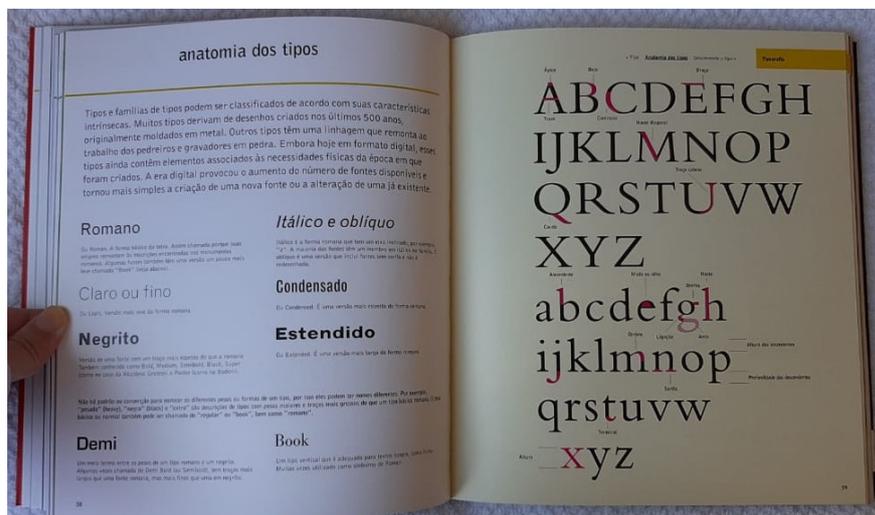
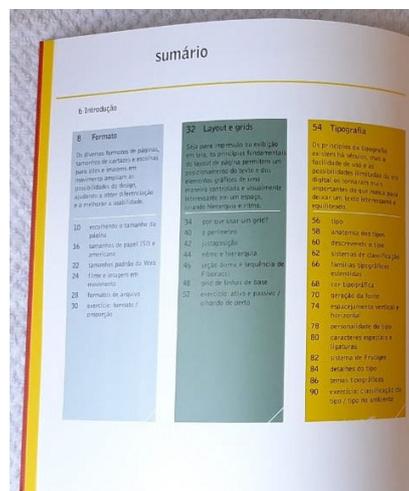
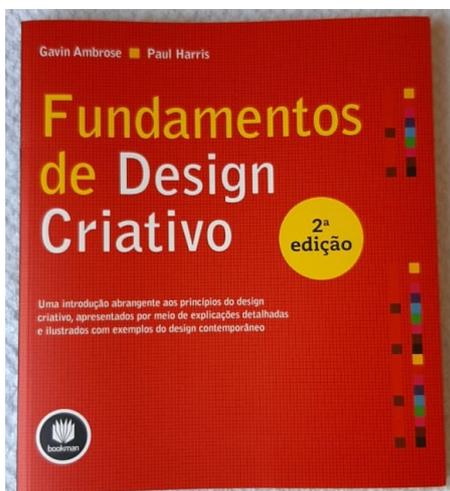
	O livro serve como conteúdo introdutório de design, trazendo princípios básicos do bom design gráfico para mídias impressas, digitais ou ambientais. É voltado mais para estudantes de design e pessoas que se interessam pelo tema.
Formato	Quadrado: 22cm x 22 cm
Layout	Diagrama modular com 10 colunas.
Cor	Paleta de cor no geral é em tons de cinzas: cinza quente, frio e cinza neutro. Só é usada uma paleta colorida em tons pastéis, nos números da abertura do capítulo. E a paleta da tipografia na maioria do texto é preta ou branca.
Tipografia	Tipografia sem serifa. Hierarquia bem definida por meio de variações de peso, tamanho, maiúscula, condensada e expandida. O alinhamento varia entre justificado e alinhado à esquerda.
Imagens	Diversas imagens grandes e esquemas descritivos ao longo de todo o material. As imagens são todas coloridas. E equilibram com a quantidade de texto, sendo cada spread. No geral, metade texto e metade imagem.
Elementos gráficos	Há muitos elementos gráficos como: legendas, glossários, ver também, fios, variados boxes, fios. etc.
Análise	<p>O layout é bem aplicado, principalmente se levarmos em conta a complexidade do conteúdo e da quantidade de formatos e tamanhos diferentes de imagem. A princípio o grid modular aparenta um caos, devido a flexibilidade do layout, mas conforme a leitura, fica perceptível o padrão nas colunas de texto e apoio. No geral, penso que faltou respiro, um <i>gutter</i> maior poderia ajudar.</p> <p>A tipografia e a entrelinha foram bem escolhidas, deixaram o material legível e com boa legibilidade. É uma leitura leve apesar de ser bem rico em conteúdo. Não há muito cuidado com relação às viúvas em algumas páginas. E a paleta de cor dos títulos parecem ser escolhas um pouco aleatórias, porque não seguem uma lógica.</p> <p>As imagens com certeza são uma das maiores qualidades do material. Todos os exemplos visuais escolhidos são muito bons e funcionam super bem. As imagens são grandes e atrativas visualmente, elas se sobressaem pelo texto estar mais preto e branco. E além de tornarem o layout mais atrativo, as imagens têm muito mais uma função informativa e didática.</p> <p>Particularmente penso que a legenda e o glossário funcionaram muito bem, o detalhe das setas para indicar a imagem facilita muito na leitura. Em diversos momentos são utilizados fios de apoio que ajudam a organizar.</p>

Quadro 9 – Similar de Projeto Gráfico A
Fonte: Desenvolvido pela autora

B

Fundamentos de Design Criativo (Gavin & Paul, 2012)

Sobre o Livro



	O livro traz uma breve introdução abrangente aos princípios do design criativo. É apresentado por meio de explicações e ilustrações com exemplos do design contemporâneo.
Formato	Retangular: 20 cm x 23 cm
Layout	Diagrama modular com 4 colunas.
Cor	Tem uma paleta de cor bem definida em 6 cores: cinza frio, verde acinzentado, amarelo, cinza quente, rosa pink e verde. São as cores que dividem e ambientam cada capítulo. As cores são aplicadas no fundo, fios, marcador de página e detalhes.
Tipografia	Tipografia sem serifa em corpo grande, e, aparentemente parece ter sido utilizada a mesma família tipográfica em todo o projeto editorial: texto, título, legenda, entre outros. Apenas alinhamento à esquerda sem hifenização.
Imagens	Muitas imagens grandes e bem atrativas visualmente. Vários spreads com imagens e infográficos compondo a página toda. No geral há muito mais imagem do que conteúdo textual, devido ao tamanho da fonte.
Elementos gráficos	Muitos recursos com fios, não contendo boxes.
Análise	<p>O grid foi utilizado de forma excelente e muito criativa, cada página tem uma composição única e tudo parece muito bem organizado. O gutter nesse livro é um pouco maior, o que dá um respiro maior para o layout.</p> <p>A paleta de cor funciona muito bem, acredito que foram ótimas escolhas aplicadas ao conteúdo. Comparando o capítulo cinza que fala de formato e o capítulo rosa que trata das cores fica muito evidente. Enquanto um trata de um assunto mais técnico, o outro trata de algo mais criativo e lúdico. Penso que a forma como foi aplicado conversou bem com as imagens e texto, mantendo a legibilidade e a harmonia.</p> <p>O tamanho da tipografia é algo que me incomodou de forma considerável, porque sempre parece que os textos são títulos e causam a impressão que estão “gritando”. O texto e as legendas têm o mesmo tamanho, o que faz parecer as vezes que a legenda faz parte da mancha de texto, mas na verdade não. Ou seja, o tamanho do tipo em todo o projeto gráfico causa estranhamento, por estar acostumada a ler materiais com corpo bem menor. E também não há muito cuidado com o acabamento das franjas no texto.</p> <p>Já em relação aos recursos, acho que ficaram bons, devido ao conteúdo. Porém, na minha opinião seria interessante inserir boxes em algumas partes. No geral o livro é muito bom, uma ótima referência visual para designers iniciantes.</p>

Quadro 10 – Similar de Projeto Gráfico B
Fonte: Desenvolvido pela autora

C

Tutorial flopez
(Lopez, 2012)

Sobre o Livro



	O ebook é sobre o conteúdo das aulas de Programação Visual (Design PUC Rio) do autor professor. É um texto acadêmico voltado para estudantes da área que aborda temas do design como <i>naming</i> , identidade visual, tipografia, diagramação e vetor.
Formato	Retangular: 1325 px x 430 px
Layout	Diagrama de coluna única e duas colunas.
Cor	A paleta de cor é inspirada na temática dos códigos da programação, composta pelas cores: vermelho, verde e azul (RGB). Sendo o fundo cinza escuro, a cor do texto é branca e os outros textos complementares variam em tons de cinza.
Tipografia	A tipografia de todo o projeto gráfico é do estilo mono espaçado (code), com traços bem quebrados. Característico do surgimento da internet em que as primeiras fontes digitais tinham o desenho determinado por poucos pixels (o possível da época), o que gerava fontes pixeladas com desenhos de baixa qualidade.
Imagens	As imagens variam bastante de tamanhos. O conteúdo é composto de muitas fotografias e Infográficos. Os ícones que foram usados mais como recurso estético.
Elementos gráficos	Elementos gráficos discretos: alguns fios e demarcação de seção e capítulo.
Análise	<p>O layout é interessante e tem soluções muito criativas principalmente no uso das imagens e infográficos, tudo está visualmente muito organizado e bem dosado. O conteúdo foi distribuído de forma sucinta e objetiva. A única questão que mudaria seria a apresentação em páginas únicas, pois em spread o conteúdo acaba ficando muito largo, o que diminui o tamanho do todo.</p> <p>Apesar da escolha de desenho característico, a legibilidade do texto não foi comprometida. A hierarquia é bem demarcada com o uso de cores, tamanhos e pesos. A leitura é visualmente muito agradável. A quantidade de texto e imagem está bem equilibrada.</p> <p>Os infográficos são excelentes pois são atrativos e, como estudante, acho que facilitam muito no entendimento do conteúdo. Mas, em algumas partes parece que as imagens que têm tons mais claros e fundos brancos acabam se destacando muito mais que o resto, devido ao contraste com o fundo, o que pode ajudar e atrapalhar na hierarquia da informação.</p> <p>A estética é bem marcante e atrativa, funciona muito bem para ambientar o mundo digital. E por ser incomum ter fundo escuro em materiais acadêmicos, causa mais interesse. No geral o ebook é uma ótima referência de conteúdo e também de visual.</p>

Quadro 11 – Similar de Projeto Gráfico C
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Esses foram os principais materiais que mais serviram de referência e inspiração para o projeto, porém ao longo do projeto surgiram outros também como o intitulado “Pensar com Tipos” (Ellen Lupton, 2021) que também tem uma proposta de projeto semelhante. Com base em todos esses dados coletados pela pesquisa de público e similares a seguir foi desenvolvido um briefing de criação que norteou as decisões de projeto.

3.5 Briefing de Criação

O briefing foi desenvolvido com o intuito de condensar os direcionamentos encontrados por meio da pesquisa. De acordo com Phillips (2008) não há uma fórmula única e universal para criação de um briefing e sempre vai depender do contexto e necessidades do projeto. Para o briefing ser de boa qualidade é importante que contenha informações específicas e estratégicas. Este não é para fins comerciais e não há um cliente/empresa, logo não foi necessário incluir tópicos relacionados a empresa, mercado, orçamento e prazos. Sendo assim, foram definidas questões relacionadas à produção do guia em si.

Aspectos	Descrição
Formato	E-book, será disponibilizado em site e nas plataformas issuu e kindle. Acesso gratuito.
Público	Amplo, professores que têm dificuldade em pensar o design dos seus materiais educativos. Docentes das gerações X, Y e Z, ou seja, pessoas com facilidade e dificuldade de interação com a tecnologia. Lecionando para estudantes com e sem acesso à internet.
Conceitos	Prático, acessível, didático, inventivo e leve.
Grid e Formato	Grid modular devido a necessidade de flexibilização do layout. Formato: A4 (paisagem) com o intuito de facilitar a impressão numa impressora comum, caso o professor deseje.
Conteúdo	Com linguagem acessível, tanto verbal como visual. Se faz necessário recursos instrucionais como saiba mais, glossário, dicas, entre outros. Para facilitar ao máximo a pesquisa do docente.
Layout	Páginas infográficas, revezando a diagramação entre textos e imagens, buscando focar na parte prática e didática, tendo menos teoria.
Tipografia	Tendo como base os conceitos, serão aplicados o caráter prático, acessível e didático na fonte do corpo de texto do conteúdo e dos infográficos. Já nos títulos e outros elementos destaque serão representados pelos conceitos lúdico e leve. Sendo caracterizado com uma fonte display caligráfica com detalhes de pinceladas, remetendo a pincel de quadro, escola, artes. Como forma de trazer leveza e remeter ao lado da brincadeira, desmistificando a tecnologia e o design como algo complicado.
Imagens e cor	Na paleta de cor serão empregados tons que remetem esse lado mais criativo da educação, buscando trazer sensações de tranquilidade por se tratar de um conteúdo acessível. Já em relação às imagens (infográficos, ilustrações, ícones e fotografias) serão os elementos mais importantes de todo o projeto gráfico, pois é por meio delas que a informação será repassada, logo terão mais destaque no todo, sendo as partes mais coloridas e atrativas do guia.

Quadro 12 – Briefing de criação
Fonte: Desenvolvido pela autora

4 PLANEJAMENTO

Nessa etapa foram definidos os objetivos do projeto, a visualização e o anteprojeto, ou seja, foi realizado o planejamento estrutural e visual de todo o projeto gráfico.

4.1 Espelho do Guia

Primeiro foi elaborado o espelho do guia, com base no roteiro do conteúdo já pronto foi definido como o texto se distribuiria ao longo do guia, especificando o que teria em cada página. Também se esboçou como ficariam as manchas de texto (as caixas cinzas), imagens (em lilás), aberturas de capítulo, entre outros. Caracterizando como o material textual se uniria ao material imagético.



Figura 20 – Espelho Guia 1

Fonte: Desenvolvido pela autora



Figura 21 – Espelho Guia 2

Fonte: Desenvolvido pela autora

O briefing em conjunto com o espelho concluíram e deram início a etapa de planejamento em que se começou a desenhar a proposta de solução. A seguir foi relatado de forma detalhada as diretrizes de projeto.

4.2 Diretrizes do projeto gráfico

As diretrizes do projeto, ou anteprojeto como nomeia Frascara, é o planejamento visual do projeto. A partir das diretrizes é possível pensar, decidir, elaborar, rascunhar e testar ideias para assim se chegar na proposta final. Levando em conta que o processo criativo não é linear e sim um processo construtivo, planejar antecipadamente a “cara” do projeto auxilia bastante o fluxo do projeto posteriormente.

4.2.1 Painéis

Tendo esse panorama geral de como ficaria o projeto, foi então realizada uma pesquisa de referências visuais em diversas plataformas como Behance®, Dribbble®, assim como bancos de imagem e fontes como Freepik®, Adobe Stock®, Adobe Fonts®, Google Fonts®, etc. Com essas referências foram desenvolvidos painéis visuais que sintetizaram e direcionaram a diretrizes estéticas do projeto gráfico.



Figura 22 – Painel de formas e estética
Fonte: Adaptação de várias referências



Figura 23 – Painel de cores

Fonte: Adaptação de várias referências



Figura 24 – Painel de tipografia para texto

Fonte: Adaptação de várias referências



Figura 25 – Painel de tipografia display
Fonte: Adaptação de várias referências



Figura 26 – Painel de ilustrações
Fonte: Adaptação de Good Studio (2021)

Os painéis foram de extrema importância para auxiliar na criação da estética do projeto. Por meio dos painéis é possível visualizar as possibilidades sensoriais e conceituais que se busca alcançar. A seguir é descrito de forma detalhada o processo de seleção tipográfica.

4.2.2 Tipografia

Para a definição das famílias tipográficas do projeto foi realizada uma busca detalhada nos bancos disponíveis. A pesquisa foi realizada nos sites: Adobe Fonts®, Google Fonts®, Dafont®, Fontsquirre®, Fontspring®, My Fonts®, Be Fonts® e Fonts Bundles®.

1. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
2. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
3. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
4. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
5. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
6. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
7. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores
8. **Guia infográfico** de boas práticas em design para professores

Figura 27 – Fontes de texto selecionadas pelas características
Fonte: Desenvolvido pela autora

O processo de escolha se iniciou a partir de uma busca nos bancos por fontes que atendessem certos requisitos como: ser bem legível, ter um desenho mais humanista e arredondado, ser gratuita (no caso, está incluso no pacote Adobe®) e ter as variações light, itálico e bold. A partir dessa primeira seleção as 8 fontes escolhidas foram inseridas na matriz de seleção tipográfica. A matriz foi desenvolvida com base na tese de Meürer (2017) que orienta o processo de tomada de decisão da tipografia.

Matriz de Seleção Tipográfica*									
Contexto do Problema: registre as principais informações (conteúdo, perfil do leitor e suporte) que deverão orientar a seleção tipográfica. Defina os pesos dos critérios a partir destas informações.									
	Aspectos Formais e Funcionais		Aspectos Conceituais		Aspectos Técnicos		Aspectos Econômicos e Legais		RESULTADO
	LEGIBILIDADE	VARIAÇÕES e RECURSOS	HISTÓRIA e CULTURA	EXPRESSÃO	QUALIDADE	SUPORTE	LICENCIAMENTO	INVESTIMENTO	
atribuir pesos	5	5	2	4	4	5	5	0	
Avaliação									
Jost	3	5	5	4	5	3	5		126
Sarabun	4	5	3	5	5	5	5		141
Houschka Pro	4	5	5	4	5	5	5		141
Niveau Grotesk	4	5	5	5	5	5	5		145
Semplicita Pro	4	4	4	5	5	5	5		138
Hero New	5	5	4	5	5	5	5		148
Rooney Sans	4	5	5	3	5	5	5		137
URW Form Semi Cond	4	5	5	4	5	4	5		136

Figura 28 – Matriz de seleção tipográfica
Fonte: Adaptação de Meürer (2017)

Todas as fontes foram avaliadas nos sete fatores, cada um com sua prioridade. Sendo os mais relevantes: a legibilidade, variações e recursos existentes, o comportamento no suporte e licenciamento. Seguido de expressão do design e qualidade, concluindo com o de menor prioridade história e cultura. Para análise de cada aspecto foram realizados testes específicos. Nos aspectos formais e funcionais foram feitas aplicações nos textos do guia.

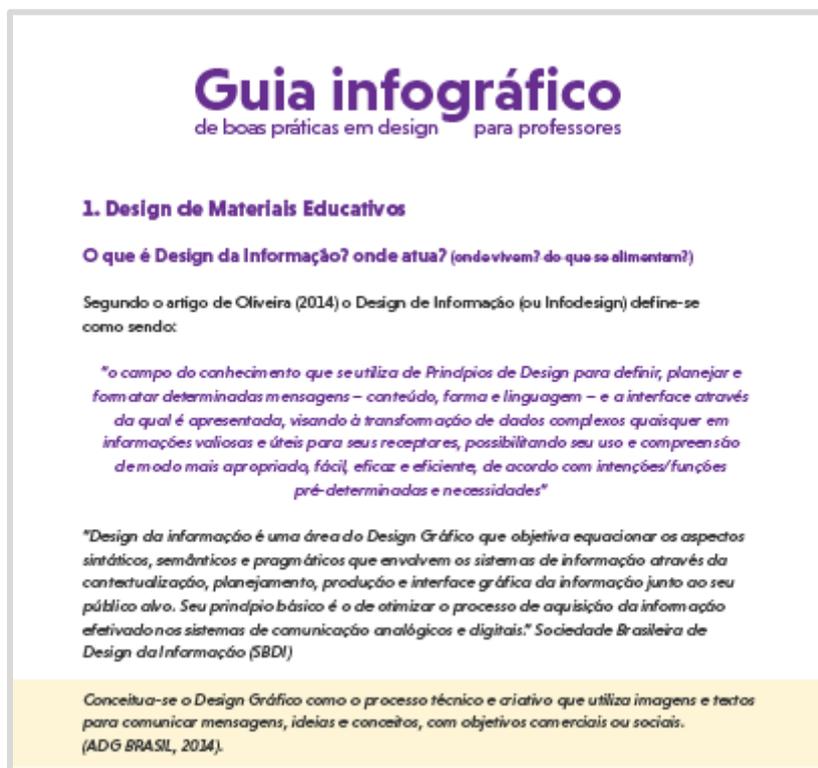


Figura 29 – Testes de aplicação em manchas de texto
Fonte: Desenvolvido pela autora

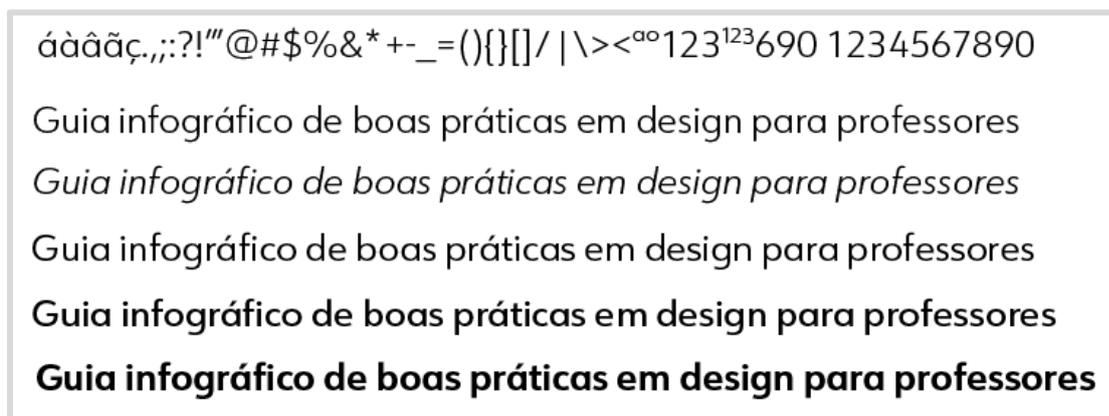


Figura 30 – Testes de recursos e variações tipográficas
Fonte: Desenvolvido pela autora

Para análise dos aspectos conceituais foi necessário pesquisar uma a uma, sua origem, type designer e história. Já no tópico expressão o design da fonte foi analisado de forma mais minuciosa olhando os detalhes e acabamentos, podendo assim identificar melhor se estavam dentro dos requisitos.

Guia infográfico

de boas práticas em design para professores

Figura 31 – Análise aproximada do design das fontes
Fonte: Desenvolvido pela autora

Para avaliação dos aspectos técnicos foi analisado o comportamento da fonte em variados dispositivos sendo eles computador, celular, kindle e impresso. E por fim nos aspectos econômicos e legais, certificou-se a licença se era livre para uso em materiais informativos não comerciais e no aspecto de investimento buscou-se apenas fontes gratuitas ou que estão disponíveis no banco da Adobe®.

Tendo realizada essa avaliação detalhada das fontes, as que se saíram melhores foram a Niveau Grotesk e Hero New com diferença de 3 pontos apenas. A princípio optou-se pela Hero New, porém ao combinar com a script notou-se que a Niveau Grotesk combinava mais, logo ela foi a escolhida. Uma fonte desenvolvida pela Adobe®, com características geométricas e humanistas.

E como tipografia script foi selecionado a Smoothy, criada pela Adobe® também. O processo de seleção também se iniciou pela pesquisa em bancos e os requisitos eram: ser legível, ter pontuação e acentuação, estilo brush e com textura de pinceladas, além de combinar com o design da Niveau. Devido à escassez de fontes gratuitas ou em um valor mais acessível (tendo em vista que a maioria das fontes são vendidas em dólar) não foram encontradas muitas opções que atendiam a esses requisitos. Logo, não foi necessário utilizar a matriz pois as fontes que foram separadas eram muito diferentes entre si.

Guia Infográfico de Design para professores
 Guia Infográfico de Design para professores

Figura 32 – Fontes display selecionadas pelas características
Fonte: Desenvolvido pela autora



Figura 33 – Testes de aplicação da fonte display
 Fonte: Desenvolvido pela autora

A tipografia que melhor se saiu principalmente nos critérios de legibilidade e combinação com o tipo de texto foi a Smoothy. Portanto foi escolhida para aplicação em tamanhos maiores como abertura de capítulos, títulos H1 e em infográficos.



Figura 34 – Aplicação na abertura de capítulo
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Concluindo, a fonte foi aplicada dessa maneira:

Título H1 – Smoothy Slanted 30pt

Título H2 – Niveau Grotesk Bold 20pt

Subtítulo – Niveau Grotesk Bold 16pt

Corpo de Texto – Niveau Grotesk Regular 12pt

Legenda das imagens – Niveau **SMALLCAPS**, Medium e Regular 10pt

Numeração de página – Niveau Medium 10pt

Marcador de capítulo – Niveau Light 10 pt

4.2.3 Paleta de cor

O processo de definição da paleta se iniciou com base nos painéis desenvolvidos anteriormente. A princípio o objetivo era selecionar uma paleta que tivesse uma relação maior com o design e a área da criatividade, buscando trazer leveza. Sendo assim, o primeiro painel das cores focava nos tons de roxo e amarelo. Porém, ao fazer a aplicação da paleta em rascunhos do layout, notou-se que não se adaptou muito bem ao contexto. Não dialogando com o público docente, mais acostumado com uma formatação mais simples.

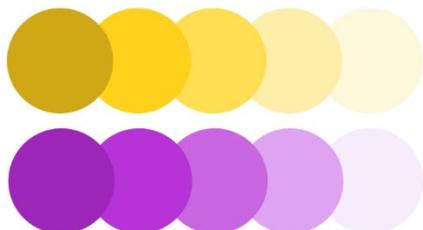


Figura 35 – Paleta inicial
Fonte: Desenvolvido pela autora

As ilustrações utilizadas no guia, já tinham uma paleta mais sóbria com cores mais associados a natureza, como tons terrosos, alaranjados e amarelados, assim como verdes e azuis mais escuros. Que é uma paleta que se destaca e deixam as ilustrações mais atraentes e ricas graficamente. Logo, foram selecionados alguns tons dessa paleta. Alguns foram modificados para padronizar as ilustrações, outros foram ajustados, chegando assim a uma versão simplificada para aplicação no projeto gráfico.

Logo, foram selecionados tons que equilibram os conceitos de leveza e inventividade com a seriedade, credibilidade e o científico. Os destaques em amarelo foram mantidos que é uma cor universalmente considerada alegre, representando a luz do sol, otimismo e criatividade (Adams, 2017). Complementar ao amarelo os tons alaranjados e terrosos das ilustrações foram evidenciados. Pois, para Adams (2017) tons de marrom, do bronzeado ao marrom acinzentado, podem ser tão sofisticada quanto sólido. O qual contribui conceitualmente e enriquece visualmente o projeto.



Figura 36 – Paleta de cor das ilustrações
Fonte: Adaptações de Good Studio (2021)

E de forma complementar foram selecionadas variações de azul, que segundo Adams (2017) são uma cor que comunica honestidade e lealdade, está associado a poder e autoridade; é comumente utilizada em instituições e corporações. Como demonstrado no painel a seguir o azul se faz muito presente em logotipos de instituições importantes mundiais como a ONU, OMS, Nasa, entre outros. Assim como muito presente nos sites institucional de diferentes universidades e escolas espalhadas pelo Brasil.



Figura 37 – Logotipos conhecidos em azul
Fonte: Google imagens (2021)

Sendo assim, com o azul resgata-se os tons sóbrios, tornando o conteúdo visual mais maduro comunicando-se melhor com o público do projeto.

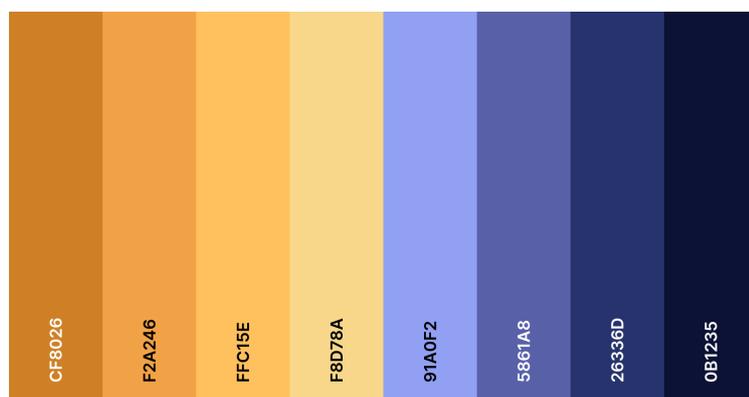


Figura 38 – Painel de cores final
Fonte: Desenvolvido pela autora

4.2.4 Elementos gráfico-editoriais e recursos instrucionais

Como elemento gráfico-editorial foram utilizados: a numeração de página, marcador de capítulo e as legendas. Os círculos entre os dois elementos representam os capítulos que vão se preenchendo conforme a leitura do material. Foram escolhidos poucos elementos editoriais com o intuito de não poluir muito as páginas do guia, tendo em vista que terá muito conteúdo visual.



Figura 39 – Fólio e marcador de capítulo
Fonte: Desenvolvido pela autora

Já as legendas foram feitas de maneira interativa como uma forma de deixar a diagramação mais limpa visualmente. Elas foram configuradas para ficarem ocultas enquanto ninguém a acionar e ficar visível quando passar o mouse ou clicar na palavra legenda.



Figura 40 – Legenda fechada e aberta
Fonte: Desenvolvido pela autora

E como recurso instrucional foram definidos cinco tipos diferentes. Cada um com sua função específica no conteúdo são eles:

Saiba mais: Trazer algum conteúdo interessante a mais como um material complementar ou ferramenta.

Peça ajuda aos universitários! É um recurso de dica da autora que tem experiência no assunto tratado.

Olho de página: É um recurso de destaque de citações mais importantes.

Glossário: Um recurso interativo que oferece apoio ao leitor em palavras de caráter muito técnico da área.

Destaque informativo: Informações complementares de sites e ferramentas da lista do próprio material.

Comic Sans, a fonte da moda



No artigo "Uma fonte tipográfica no contexto da moda" (Meurer, Presser, Souza, 2015) é falado sobre a moda do uso da fonte Comic Sans. Foram encontrados publicações nos mais diversos contextos, alguns considerados apropriados e outros nem tanto. Como na divulgação da Aeronáutica sobre detalhes de um desastre aéreo.

Link do artigo: shorturl.at/qvLQ3

Daltonismo e cores



Uma solução interessante foi proposta pelo Projeto *Color Add*, que tem como objetivo facilitar a identificação das cores a pessoas com daltonismo e baixa visão. Foi elaborado um sistema por meio de símbolos que substituem o uso da cor como informação.

Accesse a ferramenta [clikando aqui](#)

Figura 41 – Recursos saiba mais
Fonte: Desenvolvido pela autora

Peça ajuda aos universitários!



- 

– Salve/exporte seus arquivos para impressão sempre em PDF e evite fazer direto do arquivo aberto (arquivos .doc e .ppt). O PDF é o arquivo ideal para impressão visto que tem menos chances de apresentar erros e desconfiguração de texto, imagens, gráficos, etc.
- 

– Sempre use margens e nunca deixe o conteúdo até a borda, porque a maioria das impressoras definem margens de erro automática, o que pode acabar cortando uma parte.
- 

– Quando for imprimir note se o arquivo foi redimensionado ou se foram adicionadas margens; também repare se o arquivo está na orientação correta de retrato ou paisagem; (erros muito comuns)
- 

– Imagens para impressão precisam de alta resolução (vide cap 3, p. X), logo é bem importante cuidar desse detalhe para o material não ficar ilegível.
- 

– Na impressão de arquivos coloridos verifique se o arquivo está no sistema de cores correto CMYK (vide cap 3 p.Y), pois se o seu material sair com as cores estranhas ou mais escuras, pode ser esse o motivo.

Figura 42 – Recurso “Peça ajuda aos universitários!”
Fonte: Desenvolvido pela autora

“
O objetivo do design da informação é garantir a eficácia da comunicação, facilitando os processos de percepção, leitura, compreensão, memorização e utilização das informações apresentadas; O design da informação é necessariamente um design centrado no usuário; É ético, porque a ética se baseia no reconhecimento do “outro” como diferente e respeitável em sua diferença.
”

O que é o design de informação? – Frascara (2011)

“
O objetivo do design da informação é garantir a eficácia da comunicação, facilitando os processos de percepção, leitura, compreensão, memorização e utilização das informações apresentadas; O design da informação é necessariamente um design centrado no usuário; É ético, porque a ética se baseia no reconhecimento do “outro” como diferente e respeitável em sua diferença.
”

O que é o design de informação? – Frascara (2011)

Figura 43 – Recurso olho de página
Fonte: Desenvolvido pela autora

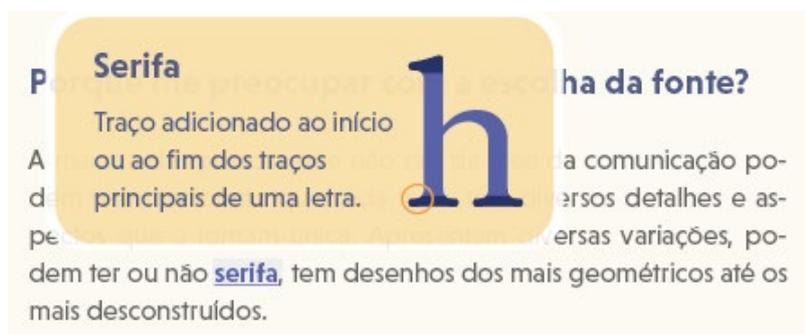


Figura 44 – Recurso glossários interativos

Fonte: Desenvolvido pela autora

A caixa fica visível apenas quando o mouse está em cima da palavra.



Figura 45 – Recurso destaque informativo

Fonte: Desenvolvido pela autora

4.4 Rascunhos e Esboços

O pensamento no processo de produção se desdobra em dois caminhos: o convergente que busca respostas racionais, binárias, exatas e a partir de muitas hipóteses se chega em uma resposta. E o outro seria divergente que é mais abrangente, flexível e parte de uma hipótese para diversas possíveis respostas. (Leal, 2020) Portanto além do planejamento, estratégias e decisões de projeto. Há fases que exigem experimentação e testes de forma mais desprendida buscando explorar as possíveis soluções existentes.

A criação de rascunhos e esboços surgem como uma ferramenta importante nesse processo. Segundo Leal (2020) o desenho pode auxiliar na percepção de uma solução intencional ou possibilitar o desenvolvimento de um conceito por meio de formas e significados que gerem uma investigação posterior. Ao trabalhar mais espontaneamente no plano da imagem, o designer conecta ideias e associações usando o desenho. Uma forma de unir o imprevisto e o intencional.



Figura 46 – Rascunhos dos infográficos

Fonte: Desenvolvido pela autora



Figura 47 – Testes de aplicação da primeira paleta

Fonte: Desenvolvido pela autora

4.5 Planejamento Gráfico-Editorial

O método proposto por Sousa e Castro (2017) de estruturação do planejamento gráfico-editorial define oito etapas metodológicas. São elas: Predefinição da forma da página, definição da tipografia, estabelecimento da entrelinha, determinação do módulo, criação do grid e ajustes de dimensão da página, definição do diagrama, ativação da linha de base e diagramação. Ao longo deste capítulo será documentado esse processo de planejamento e criação do projeto gráfico.

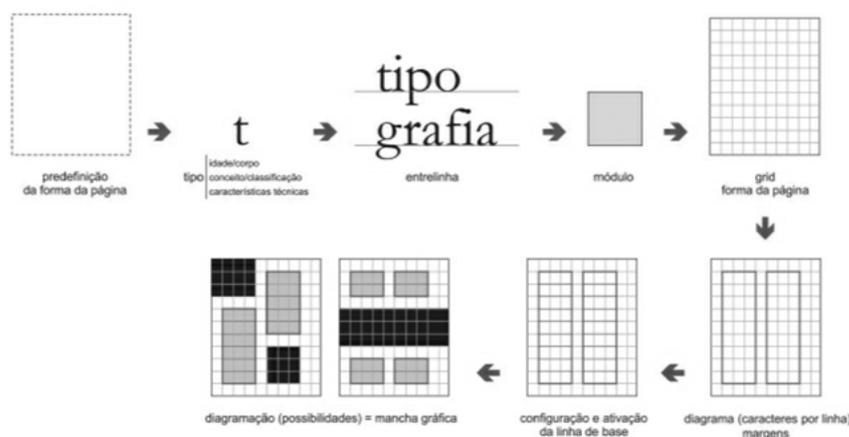


Figura 48 – Método de Estruturação de página
Fonte: Sousa, Castro (2017)

O **formato da página** a princípio foi definido com base no padrão 4:3 que é um formato comum para e-books além de ser próximo a proporção A4, ou seja, mais utilizado para impressão. Porém, ao longo do projeto constatou-se que imprimir e adicionar na plataforma do kindle não faria muito sentido, tendo em vista que normalmente imprime-se em preto e branco e a visualização também é em tons de cinza. Algo que comprometeria a visualização de todo o capítulo que trata das cores. Sendo assim, a largura foi aumentada ao longo do processo para preencher a tela proporcionando uma visualização melhor em computadores, celulares e tablets. Logo, o formato final ficou de aproximadamente 1024px x 600px.

Em seguida foram realizados diversos testes tipográficos com a **tipografia escolhida**. Foram feitos testes de tamanho do tipo e entrelinha, buscando analisar o seu comportamento.

Design e Educação	Design e Educação	Design e Educação
<p>Traçando um paralelo entre a Educação e o Design é possível notar por meio de autores conceituados de cada área do conhecimento que são campos que se complementam e se interseccionam em diversos momentos e aspectos.</p> <p>“Os seis princípios básicos do ensino: ter caráter científico e sistemático, ser compreensível e possível de ser assimilado, assegurar a relação conhecimento-prática, apoiar-se na unidade ensino-aprendizagem, garantir a solidez dos conhecimentos, vincular trabalhos coletivo respeitando as particularidades de cada um. Didática – Libâneo (2017)”</p>	<p>Traçando um paralelo entre a Educação e o Design é possível notar por meio de autores conceituados de cada área do conhecimento que são campos que se complementam e se interseccionam em diversos momentos e aspectos.</p> <p>“Os seis princípios básicos do ensino: ter caráter científico e sistemático, ser compreensível e possível de ser assimilado, assegurar a relação conhecimento-prática, apoiar-se na unidade ensino-aprendizagem, garantir a solidez dos conhecimentos, vincular trabalhos coletivo respeitando as particularidades de cada um. Didática – Libâneo (2017)”</p>	<p>Traçando um paralelo entre a Educação e o Design é possível notar por meio de autores conceituados de cada área do conhecimento que são campos que se complementam e se interseccionam em diversos momentos e aspectos.</p> <p>“Os seis princípios básicos do ensino: ter caráter científico e sistemático, ser compreensível e possível de ser assimilado, assegurar a relação conhecimento-prática, apoiar-se na unidade ensino-aprendizagem, garantir a solidez dos conhecimentos, vincular trabalhos coletivo respeitando as particularidades de cada um. Didática – Libâneo (2017)”</p>
<p>Enquanto a didática busca trabalhar a informação em si e como ela deve ser vinculada. O design trata essa informação graficamente, buscando comunicá-la da melhor forma. Atualmente têm sido feitos muitos estudos nessa área. Um estudo que contribuiu imensamente para o desenvolvimento desse projeto foi a tese da Profa Bianca M. R. Martins (2016) em que é proposto uma aprendizagem baseada em Design por meio da união dos conhecimentos do Design e da Pedagogia.</p>	<p>Enquanto a didática busca trabalhar a informação em si e como ela deve ser vinculada. O design trata essa informação graficamente, buscando comunicá-la da melhor forma. Atualmente têm sido feitos muitos estudos nessa área. Um estudo que contribuiu imensamente para o desenvolvimento desse projeto foi a tese da Profa Bianca M. R. Martins (2016) em que é proposto uma aprendizagem baseada em Design por meio da união dos conhecimentos do Design e da Pedagogia.</p>	<p>Enquanto a didática busca trabalhar a informação em si e como ela deve ser vinculada. O design trata essa informação graficamente, buscando comunicá-la da melhor forma. Atualmente têm sido feitos muitos estudos nessa área. Um estudo que contribuiu imensamente para o desenvolvimento desse projeto foi a tese da Profa Bianca M. R. Martins (2016) em que é proposto uma aprendizagem baseada em Design por meio da união dos conhecimentos do Design e da Pedagogia.</p>

Figura 49 – Testes de tamanhos de fonte
Fonte: Desenvolvido pela autora



Figura 50 – Testes de tamanhos de entrelinha
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Tendo feitos os testes foi analisado quais proporções ficariam melhor. E optou-se pelo **tamanho de 12pt** com **entrelinha de 40%** com 16,8pt. E assim, conseqüentemente, define-se também o tamanho do **módulo do grid** para 16,8 px ou 5,927 mm, finalizando com a criação do grid. Em seguida já se fez a **ativação da linha de base** – que organiza o alinhamento do texto na página de maneira automática.

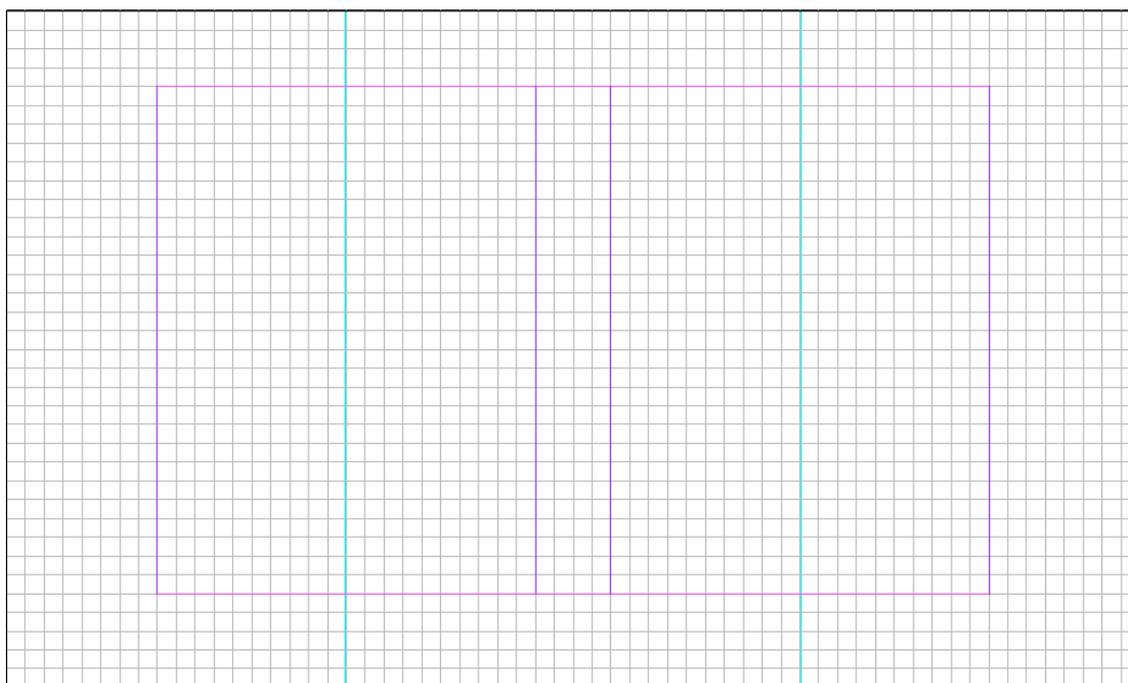


Figura 51 – Grid do projeto gráfico
 Fonte: Desenvolvido pela autora

Para que o tamanho da página se encaixe de maneira exata no grid como define o método, foi realizado **ajustes nas dimensões da página** de 1024px x 600px para o tamanho 1008px x 604,8px. O ajuste foi calculado dividindo o tamanho da página pelo valor do módulo, e, o resultado encontrado representa a quantidade de vezes que o módulo se cabe na página. Logo, para encaixar a página no grid, é necessário utilizar um valor exato para o grid preencher a página de forma completa.

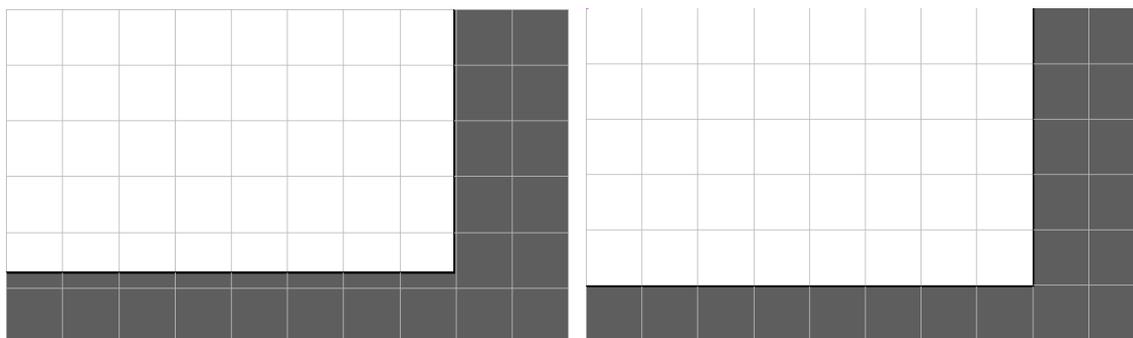


Figura 52 – Ajuste do tamanho da página
Fonte: Desenvolvido pela autora

Com o grid pronto, o próximo passo é **definição do diagrama**, foi escolhido o diagrama de duas colunas. A princípio foi pensado em fazer modular, mas ao longo do processo notou-se que não seria necessário tendo em vista que os infográficos foram feitos na proporção das colunas. E também há pouca informação por página.

Para determinar a dimensão da coluna é necessário estimar a largura da coluna ideal e satisfatória. De acordo com o método para isso é preciso ter o comprimento do alfabeto da fonte e a tabela de Bringhurst (2005).

		MÉDIA DE CARACTERES POR LINHA																		
LARGURA DA COLUNA (palcas)		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40			
COMPRIMENTO DO ALFABETO em caixa-baixa (portug)	80	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160			
	85	38	45	53	60	68	76	83	91	98	106	113	121	129	136	144	151			
	90	36	43	50	57	64	72	79	86	93	100	107	115	122	129	136	143			
	95	34	41	48	55	62	69	75	82	89	96	103	110	117	123	130	137			
	100	33	40	46	53	59	66	73	79	86	92	99	106	112	119	125	132			
	105	32	38	44	51	57	63	70	76	82	89	95	101	108	114	120	127			
	110	30	37	43	49	55	61	67	73	79	85	92	98	104	110	116	122			
	115	29	35	41	47	53	59	64	70	76	82	88	94	100	105	111	117			
	120	28	34	39	45	50	56	62	67	73	78	84	90	95	101	106	112			
	125	27	32	38	43	48	54	59	65	70	75	81	86	91	97	102	108			
	130	26	31	36	41	47	52	57	62	67	73	78	83	88	93	98	104			
	135	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
	140	24	29	34	39	44	48	53	58	63	68	73	77	82	87	92	97			
	145	23	28	33	37	42	47	51	56	61	66	70	75	80	84	89	94			
	150	23	28	32	37	41	46	51	55	60	64	69	74	78	83	87	92			
	155	22	27	31	36	40	45	49	54	58	63	67	72	76	81	85	90			
	160	22	26	30	35	39	43	48	52	56	61	65	69	74	78	82	87			
	165	21	25	30	34	38	42	46	51	55	59	63	68	72	76	80	84			
	170	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	62	66	70	74	78	82			
	175	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80			
	180	20	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	62	66	70	74	78			
	185	19	23	27	30	34	38	42	46	49	53	57	61	65	68	72	76			
	190	19	22	26	30	33	37	41	44	48	52	56	59	63	67	70	74			
	195	18	22	25	29	32	36	40	43	47	50	54	58	61	65	68	72			
	200	18	21	25	28	32	35	39	42	46	49	53	56	60	63	67	70			
	210	17	20	23	27	30	33	37	40	43	47	50	53	57	60	63	67			
	220	16	19	22	25	29	32	35	38	41	45	48	51	54	57	60	64			
	230	15	18	21	24	27	30	33	36	40	43	46	49	52	55	58	61			
	240	15	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	46	49	52	55	58			
	250	14	17	20	22	25	28	31	34	36	39	42	45	48	50	53	56			
	260	14	16	19	22	24	27	30	32	35	38	41	43	46	49	51	54			
	270	13	16	18	21	23	26	29	31	34	36	39	42	44	47	49	52			
	280	13	15	18	20	23	25	28	30	33	35	38	40	43	45	48	50			
	290	12	15	17	20	22	24	27	29	32	34	37	39	41	44	46	49			
	300	12	14	17	19	21	24	26	28	31	33	35	38	40	42	45	47			
	320	11	13	16	18	20	22	25	27	29	31	34	36	38	40	43	45			
340	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	32	34	36	38	40	42				
360	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40				

Figura 53 – Largura de coluna ideal com base na tipografia
Fonte: Bringhurst (2005)

Utilizando a tabela consegue-se descobrir a largura ideal em paicas a partir da quantidade de caracteres por coluna. O alfabeto da Niveau 12pt tem aproximadamente 158pt o que gera colunas satisfatórias que variam de 18 paicas à 38 paicas. Neste projeto foi definido um diagrama composto por duas colunas de largura ideal de 28 paicas, o que gera uma média de 65 caracteres por linha. Por fim, criou-se a página-mestre e os guias de estilo de texto, para assim iniciar-se a **diagramação** na etapa de implementação.

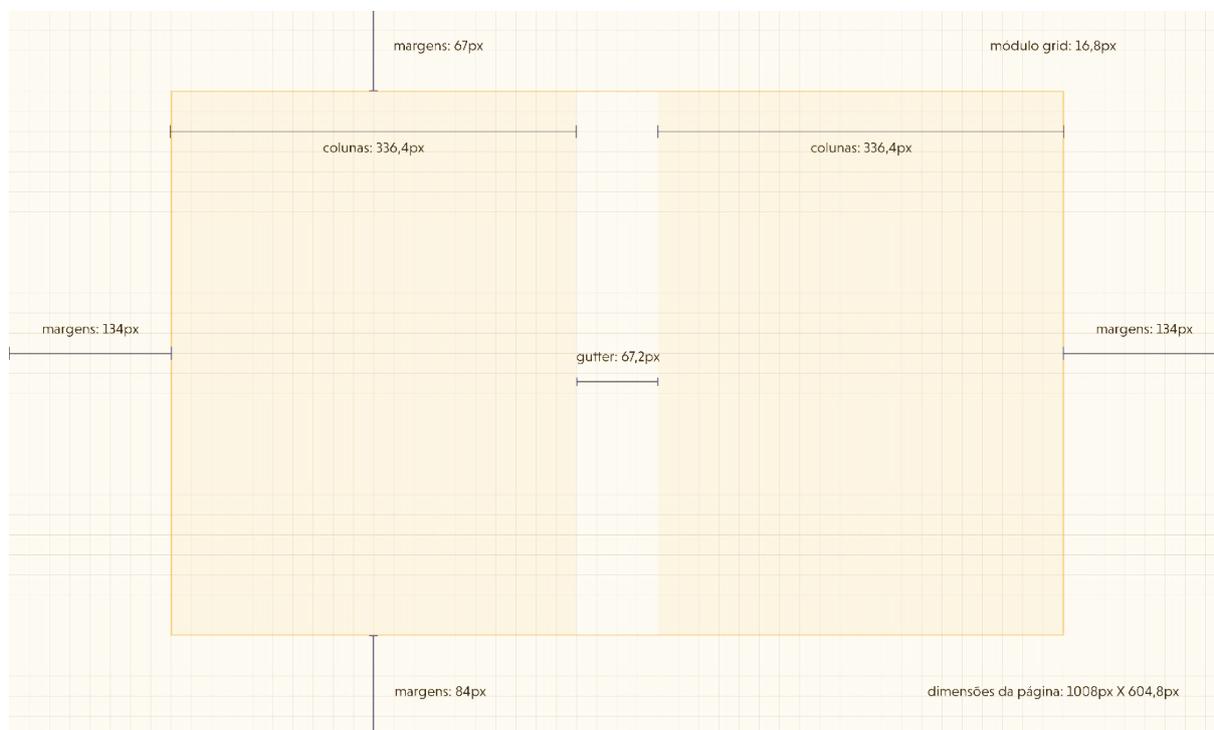


Figura 54 – Anatomia das páginas com o diagrama final
Fonte: Desenvolvido pela autora

E assim conclui-se a etapa de planejamento do projeto, com todos aspectos pré-definidos o processo de implementação se torna fluido e mais natural.

5 IMPLEMENTAÇÃO

A fase de implementação é a produção do projeto, a qual se deu em dois aspectos principais. A criação do conteúdo visual e a diagramação do guia.

5.1 Criação do conteúdo visual

O processo de geração do conteúdo visual foram surgindo paralelamente com a criação do texto. Tudo foi sendo montado como um quebra cabeça. A ideia inicial surgiu com a lógica da comunicação “de maneira ampla, o processo de comunicação é estabelecido por três instâncias, uma dessas é a informação, a outra é a mediação e a terceira é a recepção” (Adorno, 2020).

E assim se estruturou todo o material que foi dividido entre: linguagem visual, suporte e público/estudantes. Em cada tópico foram resgatadas ferramentas e técnicas do design que auxiliam nesse processo de comunicação por meio da linguagem visual. O intuito foi deixar o mais visual e menos textual possível para que as dicas e sugestões fossem apresentadas de maneira didática.

Kanno (2018, pp. 35-37) afirma que prática de combinar estrategicamente textos verbais e imagens pode melhorar enormemente a eficiência da comunicação. Pois, a infografia é bastante didática; uma das razões para isso é o uso de uma linguagem verbal direta, fragmentada em tópicos, possibilitando leitura mais rápida e compreensão mais imediata aos leitores, os quais podem, ainda, “navegar” pelo infográfico com maior facilidade, indo e voltando nos tópicos em uma leitura não linear, muito distinta daquela possível em uma página organizada, por exemplo, em colunas de texto verbal.

Segundo Adorno (2020, pp. 19-20) o trabalho estilístico personalizado e bem elaborado apresenta a vantagem de promover uma “leitura” imediata e agradável, pois, envolve fatores que agradam a quem se destina, devido ao prazer estético proporcionado pela forma afetiva de interação entre o observador e a composição gráfico-visual. Portanto, ouve um cuidado em desenvolver cada infográfico, buscando transmitir a informação da melhor maneira. Sendo assim, pra além da pesquisa textual o conteúdo foi expresso de forma visual buscando enriquecer o material. A seguir será descrito de forma mais técnica esse processo de criação.

Tendo desenvolvido todo o roteiro do texto e do conteúdo visual, o primeiro passo foi mapear essas imagens, a quantidade e quais os tipos. Foram selecionadas fotografias, ilustrações de bancos de imagem como Adobe Stock®, Flickr®, entre outros – foram devidamente referenciados no guia. Mas a grande maioria das imagens foram editadas, repensadas próprias para o projeto. Importante ressaltar que das ilustrações apenas uma delas foi desenvolvida do zero para o projeto, a maioria delas foram licenciadas do Adobe Stock® e são produções do Good Studio, que possui ilustrações gratuitas e pagas e a maioria delas segue a mesma identidade visual de traços, paleta de cor e cenário.

Portanto as imagens ficaram divididas assim:

6 fotografias/ilustrações prontas de bancos

4 ilustrações foram editadas, mas a composição mantida

3 infográficos foram adaptados para a identidade do projeto e o conteúdo mantido

28 infográficos foram desenvolvidos próprios para o projeto

Sendo que alguns foram suprimidos e outros adicionados ao longo do processo de produção. Foram criados entre infográficos apenas textuais como as nuvens de palavras até outros que tiveram uma composição mais elaborada com texto e imagem. E alguns são ilustrações/fotografia que foram usados como uma forma de ambientação do conteúdo.



Figura 55 – Nuvem de palavras | A diversidade de tipos de deficiências e transtornos
Fonte: Desenvolvido pela autora

As nuvens de palavras foram desenvolvidas com o intuito de destacar a informação textual do texto corrido afim de torna-la mais atrativo que uma simples listagem de informações. Foram usados diferentes tamanhos e pesos de tipografia, além de cores diferentes da paleta de cor. O objetivo era demonstrar que cada tópico é diferente e não pode ser tratado como igual. No caso das deficiências e transtornos cada uma possui suas especificidades e necessidades diferentes.



Figura 56 – Infográfico texto e imagem | Linguagem visual aplicada a educação
Fonte: Ilustração de Good Studio (2021)

A infografia compostas por texto e imagem são as mais recorrentes do material, contendo muitas variações da quantidade de informação textual e visual. Elas foram criadas com o intuito didático de facilitar a compreensão de alguns conteúdos. Pois, alguns tipos de informações, principalmente no design, ficam mais fáceis de serem entendidos quando são ilustrados do que explicados por meio de texto.



Figura 57 – Ilustração | Tipos de suportes
Fonte: Desenvolvido pela autora

Como forma de contextualizar o que está sendo expresso, foram criadas e resgatadas ilustrações e fotografias como por exemplo a ilustração sobre os tipos de suportes, que ajuda na associação da palavra e o significado. No caso dos suportes, existem diversos tipos além do mais usual.

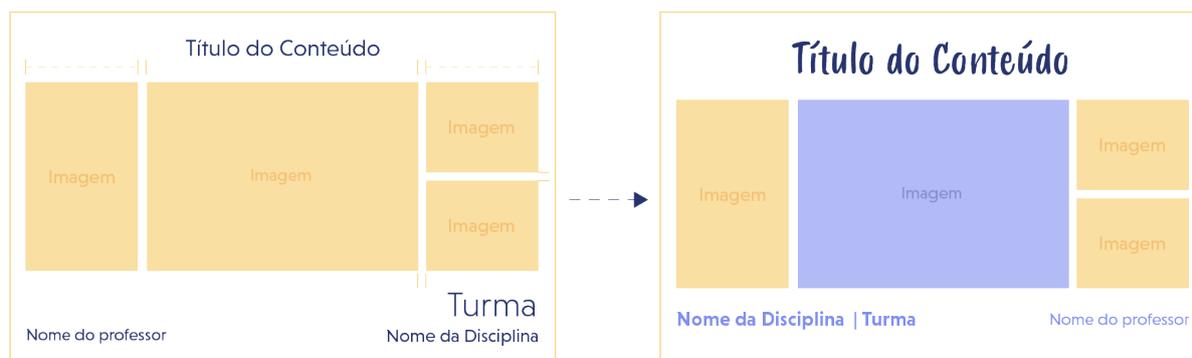


Figura 58 – Infográfico esquemático | Exemplo da aplicação do princípio de contraste
Fonte: Desenvolvido pela autora

Essas infografias também são compostas de texto e imagem, porém são mais esquemáticas. O objetivo é aplicar os conceitos explicados anteriormente no texto, como forma de exemplificação.

Todos os recursos visuais foram desenvolvidos seguindo o padrão de tipografia, paleta de cor, ilustração e iconografia pré-definidos anteriormente. Os infográficos e ícones foram criados/editados pelo Adobe Illustrator® e no caso de algumas fotografias foram editadas no Adobe Photoshop®. Portanto, com a maioria dos infográficos finalizados, partiu-se para a diagramação do guia.

5.2 Diagramação do Guia

“Com a estrutura desenvolvida, é por meio do conjunto de operações denominado diagramação, utilizado para dispor os elementos gráfico-editoriais na página de uma publicação, que se compõe a mancha gráfica ou espaço útil.” (Castro & Sousa, 2017, p. 44). Portanto a última etapa do projeto que é produzir com base no planejamento pré-estabelecido. O software utilizado para diagramar foi o Adobe Indesign®.

A primeira fase da diagramação consiste na definição dos estilos de caractere e parágrafo. A aplicação da tipografia já foi definida anteriormente, foram apenas criados os estilos para facilitar a diagramação. O corpo de texto foi definido como Niveau Grotesk tamanho 12pt e entrelinha de 16,8pt. E o alinhamento, ficou justificado com a última linha alinhado à esquerda. E os parágrafos demarcados por linhas em branco.

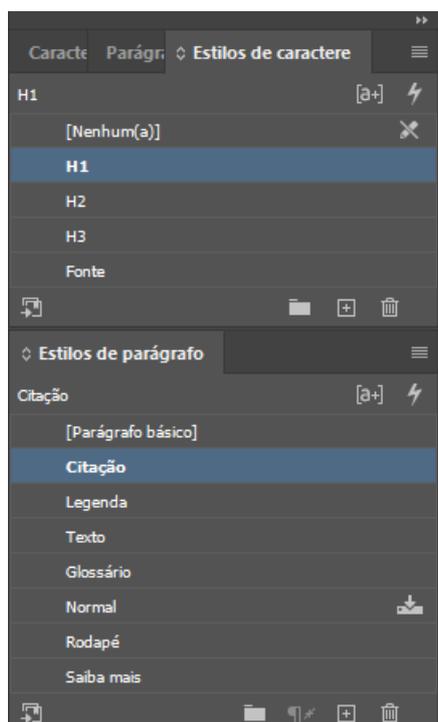


Figura 61 – Estilos de caractere e parágrafo
Fonte: Desenvolvido pela autora

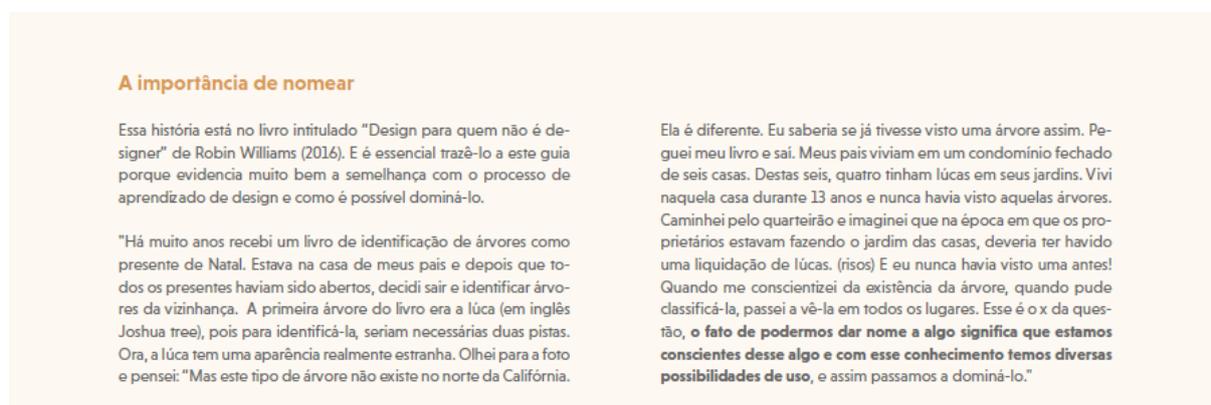


Figura 62 – Aplicação da fonte no corpo de texto
Fonte: Desenvolvido pela autora

A maior parte do planejamento do espelho foi mantida, porém algumas partes foram modificadas em virtude do todo. Pois, só se descobre se a composição vai funcionar quando aplicada na página final. Primeiramente foi distribuído todo o conteúdo textual e as imagens conforme o layout definido no espelho. Depois iniciou-se o refinamento página a página de todos os textos, imagens e recursos instrucionais e interativos. Além de se preocupar com as quebras de parágrafo e vítuas de cada coluna.

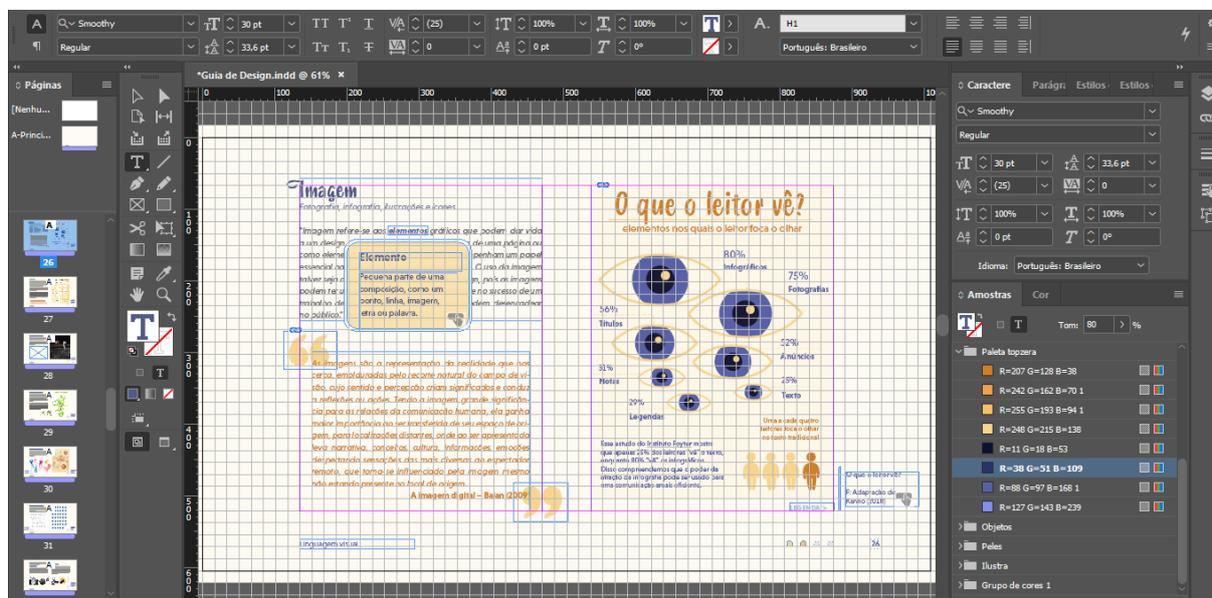


Figura 63 – Diagramação do guia
Fonte: Desenvolvido pela autora

Algumas partes do guia têm páginas infográficas, em que a própria página traz a informação visual e buscam transmitir o conteúdo. Portanto ouve uma preocupação detalhada com cada parte do conteúdo, para que fosse expresso de maneira criativa e didática. Por exemplo a figura a seguir demonstra como é o grid por traz do próprio guia.

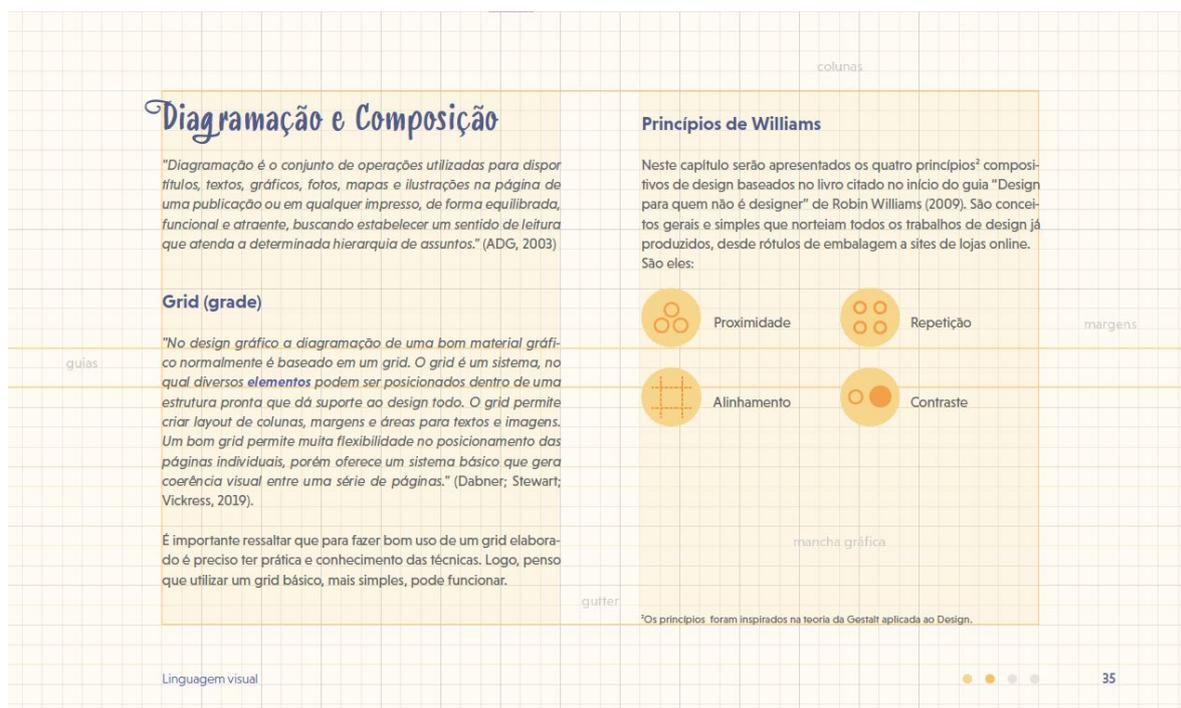


Figura 64 – Página infográfica
Fonte: Desenvolvido pela autora

Em relação a parte interativa, a configuração é muito simples de se realizar. A seguir tem alguns prints das configurações utilizadas.

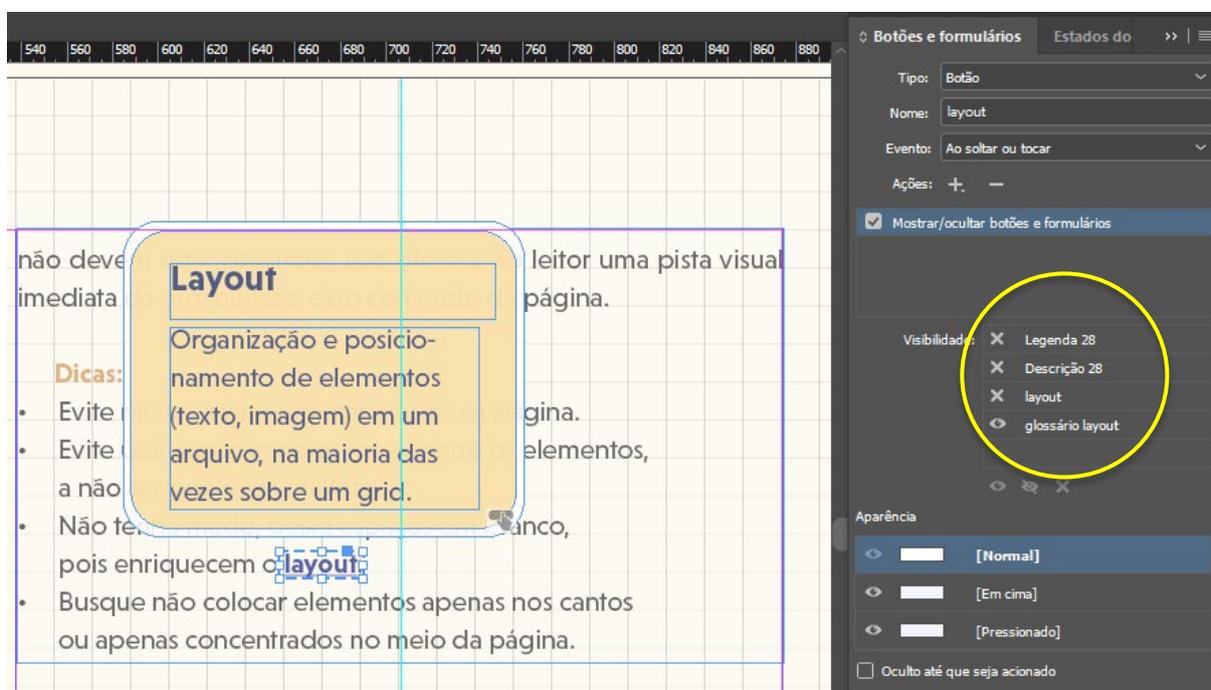
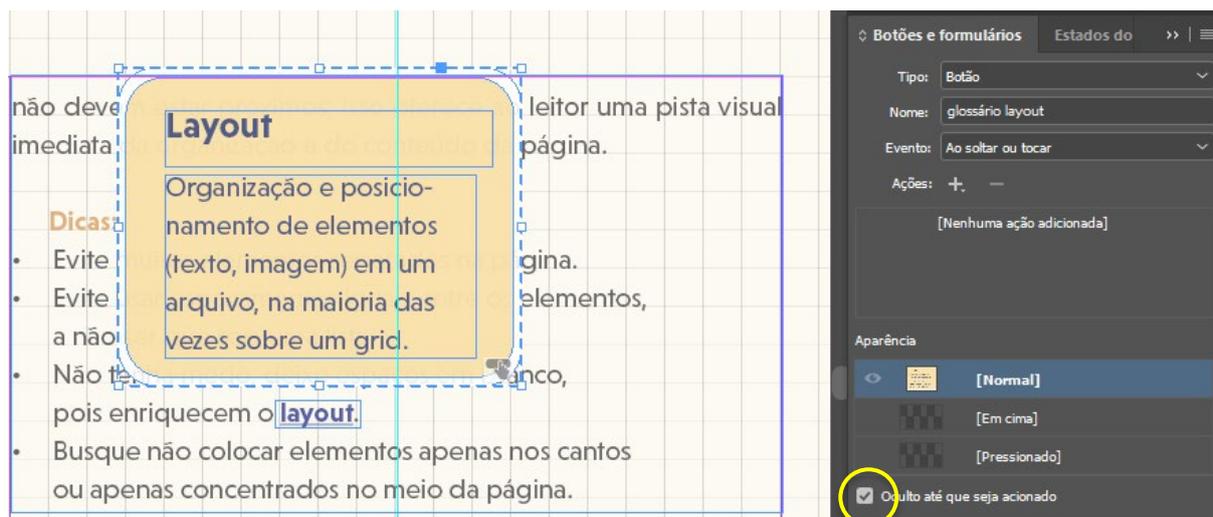


Figura 65 – Configuração da palavra do glossário 1
Fonte: Desenvolvido pela autora



Já em relação a criação da capa e a página inicial do projeto, foram pensadas para ter uma composição mais minimalista e objetiva possível, sem muitos recursos visuais. Pois, o intuito era não se diferenciar muito dos materiais que normalmente se encontra na área da docência. Tendo em vista, que a formatação geralmente é simples e baseada nas normas da ABNT.



O guia completo (interativo) pode ser acessado: <https://indd.adobe.com/view/d29a1ed2-1f4d-4681-9a49-31f17bf8bc6b>. E também de forma estática em Apêndices pág. 91.

A seguir foram feitas aplicações em mockups.



Figura 68 – Mockup do Guia 1

Fonte: Adaptação de Freepik (2021)

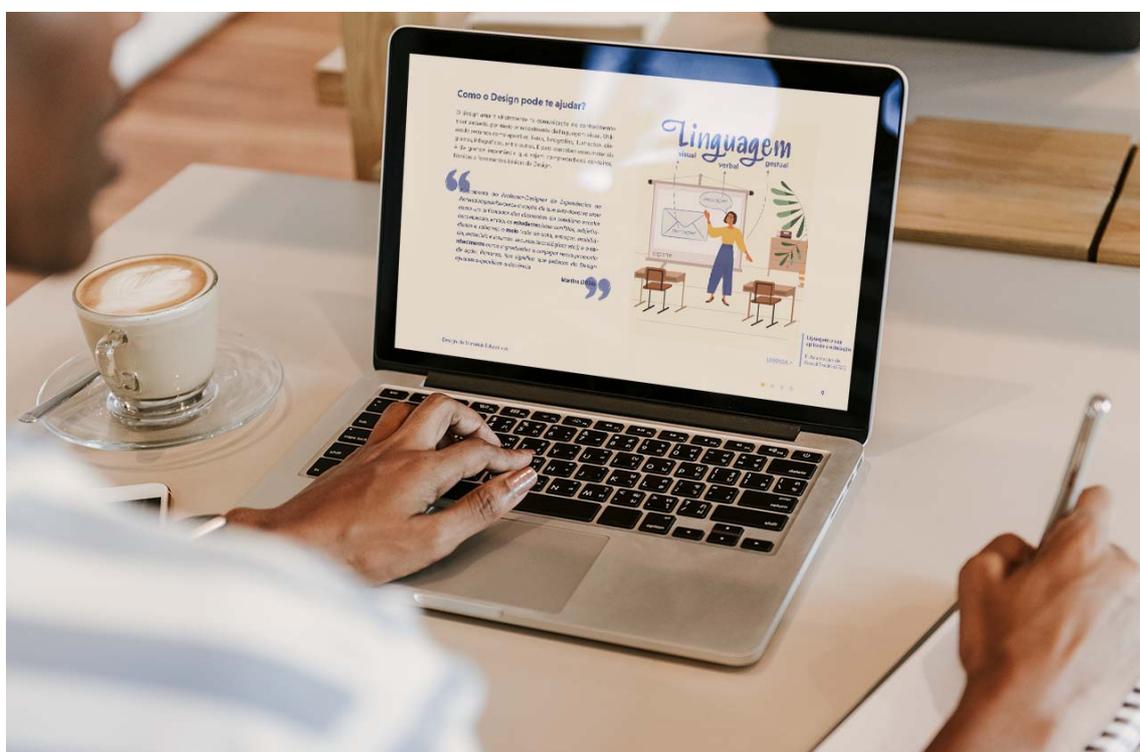


Figura 69 – Mockup do Guia 2

Fonte: Adaptação de Freepik (2021)

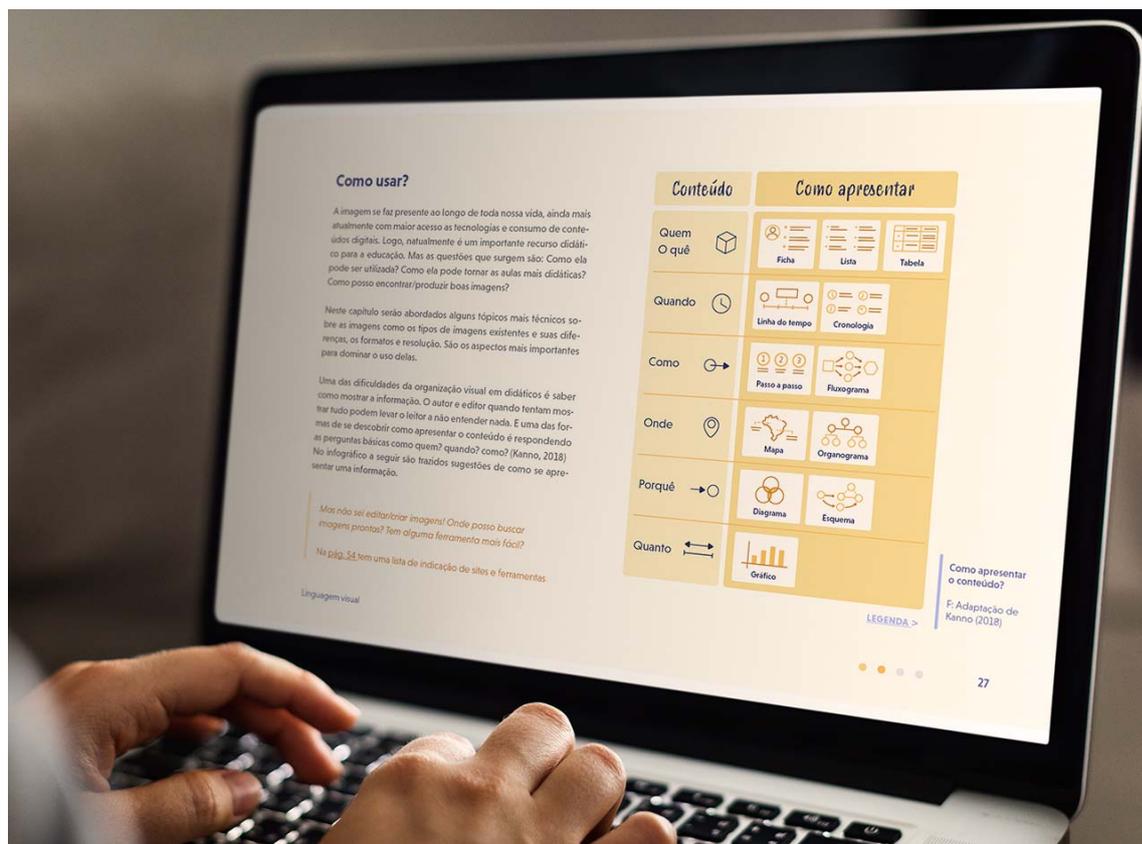


Figura 70 – Mockup do Guia 3
Fonte: Adaptação de Freepik (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção deste projeto proporcionou uma revisitação a toda trajetória acadêmica, desde a primeira até a última fase. Foi um processo pessoal e profissional muito enriquecedor e até certo ponto nostálgico. Como todo projeto de design surgiram dificuldades e imprevistos que foram contornados com criatividade e dedicação, algo enraizado na cultura brasileira.

Um ponto necessário mencionar é de que este projeto foi desenvolvido em meio a situação atípica de pandemia de Covid-19. No Brasil a educação sem dúvidas foi uma das áreas mais afetadas, como citado anteriormente. E apesar de a autora deste projeto se encontrar numa condição de privilégio, a pandemia trouxe impactos consideráveis a sua conclusão de curso, principalmente em relação a saúde física e mental.

A parte inicial de pesquisa foi muito desafiadora em diversos aspectos. Como por exemplo ter que fazer pesquisa de campo em formato remoto, devido ao isolamento social. Houve dificuldade ao contatar entrevistados e envolvidos pela limitação física. As entrevistas foram todas realizadas de forma online, por meio de chamada de vídeo e gravações de áudio, o que não seria o ideal tendo em vista que presencialmente a pesquisa se daria de forma completamente diferente, possibilitando uma maior riqueza de detalhes.

Além de outros obstáculos como não ter acesso aos livros da Biblioteca Universitária, algo fundamental para a conclusão da formação acadêmica. Principalmente porque os livros e materiais de design são de difícil acesso. Logo essa etapa, deixou muito evidente a complexidade que é estudar, produzir e lecionar de forma remota, o que evidencia a relevância deste projeto.

O conteúdo textual foi fundamentado nos estudos e experiências adquiridas na graduação. A maioria dos livros, artigos e materiais citados no guia foram baseados em materiais produzidos por docentes do Design UFSC e outras graduações. Importante ressaltar que não há uma preocupação com os aspectos pedagógicos do conteúdo, tendo em vista que não foi produzido por uma especialista na área. Mas com o objetivo de validar, o conteúdo foi revisado por especialistas da área. E a meta futura é passar por outros profissionais da área da pedagogia e do design, buscando trazer ainda mais melhorias.

As etapas de planejamento e implementação são sempre processos complexos. Apesar da grande romantização que ainda existe no meio criativo, na verdade é um trabalho que exige muita dedicação, paciência e autoconhecimento para conseguir alcançar as melhores ideias. Sendo assim, a documentação tratada neste relatório, buscou resumir o processo com todas etapas das boas decisões, mas incluindo as ideias não tão interessantes assim e as dificuldades encontradas. Buscando sempre desconstruir a ideia de como é o ato de projetar, como é ser designer no Brasil.

Logo, o resultado está ainda em primeira edição, como uma primeira luz, tendo em vista que a realidade é muito desafiadora. Como propostas futuras o objetivo é expandir o projeto realizando testes de usabilidade e aplicação em grupos focais, para assim trazer melhorias e aproximá-lo ainda mais para a realidade da docência e da educação. Além de disponibilizar o material para educadores que tenham interesse, possibilitando o acesso à informação e retornando o aprendizado a sociedade e comunidade acadêmica, como uma forma de agradecimento a todos presentes nessa trajetória.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, S. (2017). *The Designer's Dictionary of Colors*. New York, United States of America: Abrams books. Acesso em 2021
- ADORNO, L. (2020). *Fundamentos da Infografia: análise e composição gráfica*. Florianópolis: Adorno. Acesso em 2021
- BONFIM, G. A. (1995). *Metodologia para desenvolvimento de Projetos*. João Pessoa, Paraíba, Brasil: UPPB Editora Universitária. Acesso em 2021
- BRINGHURST, R. (2005). *Elementos do estilo tipográfico*. São Paulo: Cosac Naify.
- CASTRO, L. P., & SOUSA, R. P. (2017). *Estruturação de projetos gráficos* (1 ed.). Curitiba, Brasil: Appris. Acesso em 2021
- CERIGATTO, M. P. (2019). *Elaboração de materiais didáticos com recursos tecnológicos*. São Paulo, Brasil: SENAC São Paulo. Acesso em 2021
- CGI, C. G. (2020). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. *TIC Educação*(2019), 1, 332. São Paulo, São Paulo, Brasil: CGI. Acesso em 2021
- CORDEIRO, K. M. (2020). O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino. (F. IDAAM, Ed.) *Repositório IDAAM*, p. 15. Acesso em 29 de Agosto de 2021, disponível em <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>
- DAVID, D., SANDRA, S., & ABBIE, V. (2019). *Curso de Design Gráfico | Princípios e práticas* (2ª ed.). São Paulo, São Paulo, Brasil: Gustavo Gili. Acesso em 2021
- FRASCARA, J. (2000). *Diseno grafico para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.
- FRASCARA, J. (2000). *Diseño gráfico y comunicación* (7ª ed.). Argentina: Ediciones Infinito.
- FRASCARA, J. (2011). *¿Qué es el diseño de información?* Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito. Acesso em 2021
- FREITAS, R. F., COUTINHO, S. G., & WAECHTER, H. N. (2013). Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares. *Estudos em Design*, 16. Acesso em 2021, disponível em <https://www.researchgate.net/publication/282121721>
- GAVIN, A., & PAUL, H. (2012). *Fundamentos de Design Criativo*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: Bookman. Acesso em 2021
- GIL, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas da Pesquisa Social*. São Paulo, Brasil: Atlas. Acesso em 2021
- GRANDISOLI, E., JACOBI, P. R., & MARCHINI, S. (12 de Agosto de 2020). *Educação e pandemia: desafios e perspectivas*. Acesso em Agosto de 2020, disponível em *Jornal da USP*: <https://jornal.usp.br/artigos/educacao-e-pandemia-desafios-e-perspectivas/>
- KANNO, M. (2018). *Infografia* (1 ed.). São Paulo, Brasil: Boreal. Acesso em 2021
- LEAL, L. (2020). *Pandemonium*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Senac São Paulo.

- LOPEZ, F. (2012). *Tutorial Flopez* (3.1 ed.). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Acesso em 2021
- MARTINS, B. M. (Abril de 2007). *Design da Informação de situações de utilidade pública*, 167. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Acesso em 2021
- MARTINS, B. M. (Maio de 2016). O Professor-Designer de Experiência de Aprendizagem. *Tese de Doutorado*, 189. Rio de Janeiro, Brasil.
- MARTINS, B. M., & COUTO, R. (2008). Design da Informação e a construção de sentido no desenvolvimento de materiais educativos. *Research Gate*, p. 7. Acesso em 2021
- MARTINS, B. M., & COUTO, R. M. (Outubro de 2016). Design como prática educativa: Estudos de caso da aprendizagem baseada em Design. *Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, p. 14. Acesso em 2021
- MEÜRER, M. V. (2017). Seleção Tipográfica no Contexto do Design Editorial: um modelo de apoio à tomada de decisão. *Tese de Doutorado*, 226. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina. Acesso em 2021, disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177348>
- MUNARI, B. (1981). *Das cosa nasce cosa*. Roma, Italia: Martins Fontes. Acesso em 2021
- PAZMINO, A. V. (2015). *Como se Cria*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Blucher. Acesso em 2021
- PHILLIPS, P. L. (2008). *Briefing a Gestão do Projeto de Design*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Bluther. Acesso em 2021
- SADAO. (2018). *Simples Apresentações: design, tipografia e grid para iniciantes*. SADA0. Acesso em 2021
- SAMARA, T. (2011). *Guia de Design Editorial*. Brasil: Bookman. Acesso em 2021
- UNGER, R., & CHANDLER, C. (2009). *O Guia para projetar UX*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- VIANA, M. A., SARSUR, A. M., GOULART, I., & SANT'ANNA, A. S. (3 a 5 de Novembro de 2013). Grupos Geracionais e Comprometimento: discussões e descobertas em uma Universidade Pública Federal. *IV Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho*, p. 16. Acesso em 2021
- WILLIAMS, R. (2009). *Design Para Quem Não É Designer*. Callis. Acesso em 2021

APÊNDICES

Todas as entrevistas na Integra

Entrevistada número A (36) (Prof. de Inglês no Ensino Infantil/Fundamental, escola privada)

- É necessário fazer adaptações nas aulas para os alunos neurodivergentes?
Sim, em aulas presenciais geralmente. Quando é necessário uma aula mais lúdica como brincadeiras, focado só para ele.
- Quais alterações foram feitas nas aulas durante esse período de ensino remoto?
Com os alunos menores foi necessário ser mais **criativo e lúdico** nas aulas. Se reinventar como utilizar aplicativos, fazer vídeos, fazer aulas temáticas. E a pandemia comprometeu a possibilidade de ter atividade em grupo, o que limita bastante.
- Por que você prefere o uso de mídias analógicas e tecnológicas?
O livro é um bom guia para direcionar a aula. E as **outras mídias tornam a aula mais atrativa e interativa**, porque temos disponíveis computadores, projetores, o que facilita bastante. Inclusive utilizamos **lousa digital** (igual uma mesa digitalizadora grande) na aula. Acredito que os dois tipos de mídia se complementam.
- E os estudantes porque preferem o digital?
Por ter uma **facilidade maior** com os aplicativos e mídias tecnológicas e por estarem habituados. Uma realidade que dez anos atrás não seria possível.
- Quais sites/blogs tu usa para desenvolver esses materiais?
Uso muito o **Pinterest**, porque tem de tudo. E ele te redireciona para outras páginas e tem muito material de profs da pedagogia. Além do **British Council** (gratuito) que é focado na área de inglês.
- Porque utiliza mais o Power Point/ Google Apresentações?
Nas turmas dos alunos maiores tipo 8º ano eu uso quando é **conteúdo mais teórico com mais detalhes**, como a gramática. E as turmas do fundamental tipo 3º ano, eu utilizo como um recurso visual além do oral, **porque acredito que ele fixam melhor utilizando mais sentidos**. E uso ele só porque é o que tenho disponível e é o que sei mexer.
- Você busca ter um cuidado no desenvolvimento desses materiais? Como é esse processo de design? Você costuma usar a mesma fonte? Se preocupa com as cores ou as imagens que escolhe?
No início não, eu usava qualquer fonte, fazia de qualquer jeito. Mas ao longo das aulas eu percebi que **as crianças tinham dificuldade de ler ou não reconheciam as imagens**. Então foi por meio desse **feedback involuntário** que eu comecei a prestar mais atenção. A fonte, sempre uso Times New Roman 12pt, e às vezes os títulos eu coloco uma fonte diferenciada. Nas aulas de gramática é tudo padrão, preto no branco, sem imagem, nem nada, para não gerar distração. Já em aulas de vocabulário com os pequenos, eu faço mais colorido.
- Então os alunos são exigentes com a apresentação do material?
Sim, mas acredito que seja uma influência dos pais e não tanto deles.

Entrevistada número B (41) (Prof/Diretora aposentada na Educação Infantil/Fundamental, escola pública)

No ensino infantil a gente utiliza muito lúdico, então tem o toque, o cheiro, o sentir. Para que faça sentido pra ela. Usamos a brincadeira como forma de ensino. O que não é diferente ao longo da educação, no fundamental, ensino médio, faculdade ou EJA. Tudo tem que fazer muito sentido. O respeito e domínio é conseguido pela firmeza.

- Como você vê a inserção da tecnologia nas salas de aula? Principalmente na geração atual que nasceu na era digital? E agora na pandemia
Ela é muito ambígua. É muito interessante, é sensacional, excelente mas muito mal usado. Porque quis introduzir, mas é de difícil acesso, as escolas não tem internet boa para usar.

Eu vejo com muita tristeza, que a internet e ferramentas não são exploradas da melhor forma, muitos pais só veem a internet só como uma rede social, como uma forma de se comunicar e se distrair, como um escape. Penso que as redes

sociais foram tirando a presença das pessoas na realidade. “É uma ferramenta tão linda, tão potente, tão maravilhosa, mas que não é vista, não é percebida. Ela está perdida e se perdeu no uso.” Tudo tem os dois lados.

- E se você tivesse o controle de poder inserir essas ferramentas em aula? Como faria Colocaria internet de qualidade nas escolas. E teria que concorrer com a “parte ruim”, colocando limites. “E por incrível que pareça a pandemia foi uma mal necessário do século”. E um grande aprendizado vai se tirar dessa pandemia. Pois, os professores agora estão entrando em contato com as ferramentas. “Eles estão tendo conhecimento da ferramenta, que, até então, não tinham percebido e estava na ponta dos dedos”. Pois, assim como os pais e alunos foram influenciados apenas a usar as redes sociais.
- Quais as formas que se usa para aprender a desenvolver esses materiais digitais? Cursos profissionalizantes com suportes didáticos para professores no início ano letivo.

Acho que o teu trabalho vai ser ótimo, até porque ele poderá auxiliar nesse processo de formação de professores. Porque a geração de vocês pegou a era digital vindo e vocês conseguiram surfar nessa onda, os professores mais antigos não, é como se tivesse tudo caindo, eles não estão tendo tempo. É como se tivessem tentando nadar, subir e pegar um ar. Eu vejo o tanto que os professores estão passando dificuldade, se afogando. “Porque o novo assusta demais”. Eles estão sentindo a responsabilidade de serem os direcionadores do uso da internet. A lição está sendo muito dura, ta sendo muito difícil e até triste esse processo, porque eles não estão dando conta, e “vejo o teu trabalho como um bálsamo.” para ajudar a levantar e dizer “Olha como vocês podem! Olha o quanto vocês tem a dizer para os alunos de vocês com a ferramenta que vocês têm nas mãos” Educando os alunos a utilizarem a ferramenta certa de maneira correta.

- Como é a acessibilidade às tecnologias nas escolas públicas?
“É bem precário assim. Até fizemos muita campanha agora na pandemia, para que todas as crianças pudessem ter acesso aos materiais.” Ter um computador, um celular para poder acessar. Os governantes não têm noção da realidade do professor em sala de aula, e não sabem o quanto temos que ‘rebolar’ para trabalhar”. Acho que vai demorar muito ainda para esse acesso chegar em sala de aula. Acredito que o prof das escolas públicas ainda vão trabalhar muito no analógico. Ainda é muito desproporcional a realidade brasileira. “Os governantes não querem. Porque dinheiro tem e têm recursos, inteligência e possibilidades.” Eles querem o gado, não querem que pensem. Por isso que tiraram a sociologia, filosofia, etc

É importante ter o domínio das coisas que te dominam, como a legislação, a tecnologia, plano de carreira. É preciso estudar porque eles alteram as entrelinhas, onde nós não temos conhecimento. É necessário saber ler as entrelinhas.

“Somos um fruto da absoluta falta de ética” “Falta de decoro parlamentar” e no uso da internet também há uma falta de ética.

Entrevistada número C (53) (Prof da Educação Especial, Infantil/Fundamental/Médio, escola pública)

- É necessário fazer adaptações nas aulas para os alunos neurodivergentes?
Antes da pandemia, a prof utilizava o material do [Aprende Brasil](#), ou trazia atividades próprias. O atendimento do AEE é feito para complementar essa dificuldade do aluno. As atividades são feitas de forma lúdica, através de jogos, para desenvolver o raciocínio lógico, a percepção.

Agora, na pandemia, estamos usando a plataforma [MAZK \(UFSC-Aru\)](#). Por exemplo: Aluno de primeiro ano, a gente ensina por meio de vídeos lúdicos. Já com os maiores usávamos vídeos curtos e histórias ilustradas. Porque os alunos que têm deficiência ou condição como TDAH, autismo, têm dificuldade de concentração. Por isso é importante que os vídeos sejam curtos para que eles possam reter aquela informação, daquilo que está sendo exigido para os demais alunos. E quando ele não consegue aprender por meio da apostila, nós adaptamos as atividades para o nível que o aluno está.

Para educação especial nós normalmente produzimos o material nós mesmas. Pois agora na pandemia tivemos relatos de alunos que não queriam fazer, tinham dificuldade, e a gente entende que é difícil realmente. “E muitas dessas mães têm muitos filhos e só um celular, só um computador. E isso é algo que me preocupava bastante, qual é a atividade que eu vou fazer para que ele consiga fazer em casa e não fique tão perdido?”

Por exemplo: nas aulas do primeiro ano, fase de alfabetização, nós produzimos jogos lúdicos com materiais concretos (com materiais reciclados). Nós entregávamos e não precisava devolver, era um material complementar a à apostila.

Com uma atividade maior, tátil, mais colorido, então jogos da memórias, com dados, quebra cabeça.

- Foi necessário ser mais criativo do que no presencial?
Sim, porque nós tivemos que compreender que não estaríamos presentes no processo de aprendizagem, e isso passou a depender da mãe. Então, teria que ser uma solução que ele gostasse, que pudesse repetir várias vezes e brincar no processo. Então nos preocupamos em escolher materiais reciclados/reutilizados, plastificados. Mandamos “canetões” para poder apagar e repetir, até retroprojetores. Porque o aluno que é da educação especial tem um processo mais demorado de aprendizado.
- Quais alterações foram feitas nas aulas durante esse período de ensino remoto? Os materiais foram os mesmos ou foi necessário transferir tudo para o digital? Mudou muito?
Um outro exemplo, quando eu precisei ensinar sobre as medidas. Eu mandei uma receita de nega maluca, de um bolo que ele gostava, e sugeri a mãe de fazer o bolo e ele ir fazendo as medidas no processo. E aí como resultado ele tinha que enviar um vídeo falando do que ele tinha usado na receita, as quantias. Para que assim eu tivesse uma noção de como foi a experiência, se ele tinha gostado e se a atividade teve algum sentido para ele. Então, mesmo sendo uma solução simples, essas adaptações precisam ser estudadas, ver se o aluno vai gostar, a disponibilidade da mãe. Tem que conhecer bem a realidade do aluno, precisa desse contato. Porque na apostila tem a receita escrita, mas como seria isso na prática? “E foi bem legal, porque ele mandou foto comendo bolo, teve um bom resultado, foi uma boa experiência”.

“Foi uma experiência bem difícil mas foi boa, eu acho que valeu a pena porque tivemos mais contato com as mães esse ano. E quando a gente tem mais contato a gente consegue entender melhor a realidade do aluno/mãe.” E antes da pandemia, eu só conhecia a realidade da escola, mas não conhecia a realidade de casa, tivemos que ir visitar e entregar as atividades.

“Foi muito desafiador, acho que essa é a palavra.”

- Por que você prefere o uso de mídias analógicas e tecnológicas?
Quando a gente trabalha com tecnologia em sala, vídeos, etc. Mas depois tem que ir para o quadro pra juntar os elos, fazer essa correspondência. Então eu acho que um complementa o outro.
- Você sentiu alguma dificuldade em trabalhar com a tecnologia?
Foi tranquilo, fizemos um curso remoto com tutoriais(uma semana) e quando precisávamos de ajuda, a prof que desenvolveu a plataforma Mazk nos ajudava no ponto específico de dificuldade. “No comecinho ficávamos meio atrapalhado, mais depois que tu aprende o processo em como montava as salas e aulas” “Então, eu fazia o meu e ajudava meus colegas que tinham dificuldade”.
- Tiveram professores com mais dificuldade então?
Sim, alguns professores até o final do ano ainda não tinham entendido a plataforma. E não conseguiram montar uma aula.
- Como é o acesso às tecnologias nas escolas?
É bem pouco. Na minha sala, por exemplo, tem 4 computadores, mas nenhum funciona. E aí acabamos, usando os nossos equipamentos. Ou alugamos na escola.
- Quais sites/blogs tu usa para desenvolver esses materiais?
Eu uso o sistema positivo. E também busco referências de pedagogas/psicopedagogas referências. E reutilizo ideias que encontro na internet. Também tem sites para cada tipo de deficiência/condição para crianças com autismo e dislexia. São sites que usamos para ter embasamento e ter material. Para ter ideias de atividades.
- Por que utiliza mais o Power Point/ Google Apresentações?
Aprendi a usar o linux no IFSC. Eu tentei usar o word mas não consegui baixar aí usei o linux. E uso o powerpoint para editar as imagens.
- Você busca ter um cuidado no desenvolvimento desses materiais? Como é esse processo de design? Você costuma usar a mesma fonte? Se preocupa com as cores ou as imagens que escolhe?
Tenho sim. Por exemplo, quando eu fui fazer uma adaptação num conteúdo de português. Falava sobre a sinopse, no quarto. Eu usei o conteúdo do “Seu Lobato”, então escolhi 3 imagens, letras grandes, poucas palavras, pra poder entender. Então no texto eu tento fazer uma síntese coesa, mas sem perder o sentido. Mas é muito difícil escrever pouco, ser

muito sucinto na explicação. Tem que ter cuidado para não ter a perda da informação, mantendo o sentido. E esse processo exige muito conhecimento e tempo, é bem complexo.

Entrevistado número D (7) educação popular/EJA

- É necessário fazer adaptações nas aulas para os alunos neurodivergentes ou pdc?
Geralmente eu pergunto aos alunos como está o material, aí dependendo da resposta busco uma solução específica. Eles normalmente relatam sobre o tamanho da letra, aí eu faço os ajustes necessários.

Agora com a pandemia eu adotei o wikipedia e repositório de licenças livres como material de trabalho, o Wikimedia porque ele me possibilita usar material da internet com licença apropriada, podendo até modificá-la. Então isso me dá uma abertura muito maior de poder circular essas imagens sem medo e poder modificar sem medo.

- O que seria a educação popular?
Dentro da academia é um termo bem consolidado, Paulo Freire é o principal expoente no Brasil, um grande educador popular. O projeto dele se desenvolveu na alfabetização de adultos e ele conseguia alfabetizar os alunos em pouquíssimo tempo (40 horas), a partir das palavras do cotidiano dela.

Isso começou a se desmembrar em cursinhos pré-vestibulares com foco em concursos, reforço escolar e educação do campo. Basicamente é isso, você entender o trabalhador e pensar uma educação apropriada a eles.

Sobre a licença:

“O que barra tudo, muitas vezes, é o licenciamento dos materiais.” “A licença é o grande pulo do gato no desenvolvimento de materiais”.

O entrevistado compartilhou a tela mostrando o material dele, com textos, conteúdo de física, sobre o conteúdo com diversos links que direcionam ao wikipedia.

Uma parte que acho que os designers poderiam ajudar muito é na produção de imagens que simulam, inserir nesses repositórios com licença livre, dando vazão ao material.

Eu sou editor no Wikipédia, aí eu modifico o conteúdo presente neles. Muitas vezes o conteúdo é de péssima qualidade. Aí o meu trabalho é ir melhorando, aperfeiçoando para ficar disponível para todos.

- Quais alterações foram feitas nas aulas durante esse período de ensino remoto? Os materiais foram os mesmos ou foi necessário transferir tudo para o digital? Mudou muito?
Modificou radicalmente. “Tem umas normas que são muito contraditórias, por exemplo que não pode usar celular em sala de aula.” Eu usava mesmo assim, quando tinham livros nós usávamos também.

O EJA tem especificidades muito particulares, por exemplo, ele não tem uma estrutura própria, damos aulas em outros locais e às vezes esses locais não nos fornecem equipamentos. Às vezes indico filmes, mas nem todo mundo tem acesso a eles. Mas sempre que dá eu levo eles para assistirem porque surgem discussões muito interessantes.

Quando veio a pandemia, todos esses recursos foram cortados. “A galera, o único espaço que tinham pra olhar um filme assim era em sala de aula, a galera trabalhadora não tem Netflix né, mal tem acesso a internet.”

Então com eles é preciso trabalhar com textos, aí pensei como ia solucionar isso, aí como já tinha esse trabalho com a Wikipédia. Então comecei a adaptar os textos da Wikipédia. A partir das perguntas dos estudantes eu vou modificando o conteúdo da plataforma, é um trabalho bem dialógico.

- Tem um motivo pra utilizar apenas textos?
Tem, por ser mais fácil de enviar. Porque o pessoal não tem acesso a chamada de vídeo ou vídeos do youtube. Então muitas vezes, sugiro vídeos, mas ninguém é obrigado porque eu sei que nem todo mundo tem dados para poder acessar. “Então o problema do acesso a internet é fundamental pensar nele, quando se tem esse tipo de público, como do EJA”
Então eu optei por usar textos, chamadas de voz e esse ano eu comecei a introduzir vídeos, 15 minutinhos, para quem puder.

- Como é enviado esse material para os alunos?
Duas maneiras: pelo material impresso, por grupo do whatsapp e google classroom.
O uso do google, na minha opinião é um fracasso porque a galera não compreende muito bem como utilizar, acaba sendo precário e inacessível devido às condições dos estudantes.
- Por que você prefere o uso de mídias analógicas e tecnológicas?
Depende de como utiliza, acredito que não dá pra separar o analógico do tecnológico, pois eles têm funções diferentes. Acho que é possível juntar o analógico como uma foto ou livro inserindo no digital.

Agora na pandemia a galera quer trabalhar no digital como se trabalha no analógico, mas não dá, é uma outra forma de pensar. É um espírito de colméia, de rede. Não é só um prof. interagindo com uma turma.

- Quais as dificuldades em desenvolver esses materiais?
“Essa é uma dificuldade muito grande em termos de política, de comunicação.”
A internet ainda é muito recente, ainda não tem controle, não sabemos lidar com ela ainda.
A grande dificuldade é passar o conteúdo do analógico para o digital. Acredito que os bons trabalhos não vão para frente.

Acredito que o ponto aí é de novo a licença, porque nós damos licenças às empresas utilizarem os dados.

- Quais sites/blogs tu usa para desenvolver esses materiais?
Sim, revistas de física e conteúdos para a aula. É um retrabalho, mas acredito que tem mais pessoas fazendo isso como eu, mas ainda são poucas pessoas, precisaria de mais. Para se ter acesso a um material de maior qualidade”
- Por que utiliza mais o libre office?
Por ser código aberto, licença livre. “Faz parte da ecologia do pensamento.” Eu sou um professor que busca trazer essa educação, fazer esse letramento digital, para que as pessoas entendam de fato que a revolução precisa ser feita em outras redes, não apenas nas redes sociais, precisa estar e chamar as pessoas para outros espaços.
Eu criaria um laboratório de documentação das atividades das pessoas. Para ilustrar as atividades dos alunos.

Entrevistada número E (9) graduação/pós-graduação = didática

- É necessário fazer adaptações nas aulas para os alunos neurodivergentes ou pcd?
Tem um núcleo na universidade que trabalha com a adaptação de recursos, ampliação de material, reprodução. Tenho um orientando (deficiência visual) de TCC, e ele me conta que está sempre tendo que dizer que está tendo dificuldade para acompanhar a turma, ele está tendo que se virar como pode. Os professores têm dito pra ele que está muito difícil fazer algo específico (por exemplo: usar uma metodologia diferente.

“Quem tem domínio didático, de metodologia que já trabalha com alguma inventividade, criatividade, essas coisas, está conseguindo burlar as debilidades do ponto de vista tecnológico com a criatividade” é o meu caso. E tenho redes sociais a muito tempo, estou viva, ligada no movimento. Entretanto, eu tenho falta de formação do ponto de vista do uso da exploração de recursos tecnológicos.

A universidade em si não está dando conta de atender a demanda dos estudantes que precisam de um atendimento especializado. São muitos professores, estudantes e técnicos.

- Na sua experiência, como você vê a inserção da tecnologia na sala de aula? Ainda mais agora de maneira abrupta na pandemia.
“A gente da pedagogia tem uma discussão muito grande dos abismos que a gente tem em educação, as desigualdades sociais, elas são gritantes...”

Nós viemos numa região amazônica (norte) que nós temos internet discada. Tem uma turma que fica no nordeste do estado e eles não têm acesso a internet. “E os estudantes não tem, eles procuram um lugar em que o 3G funciona melhor.”

“Então... é dramático pra mim porque é mais um momento que a gente vive de segregação.” Vai ser mais uma vez passado por uma peneira quem tem, quem tem algum recurso tecnológico vai disparar, quem tem uma boa internet. E quem não tem, não tem.

Eu não quero ser uma advogada para dizer que as pessoas não querem o avanço tecnológico, nada disso! Não tenho nenhuma negação, a internet está aí a nosso serviço, deve ser usada. “Mas ela (a tecnologia) não deve ser colocada dentro da escola como mais um instrumento revela mais ainda as desigualdades, reaprofundando elas”.

A entrevistada mostra a sacada de casa que está tendo temporal, e enfatiza que chove todos os dias na região norte. Diz que tem boa internet no celular e no computador, mas que mesmo assim tem problemas de conexão.

- Por que você prefere o uso de mídias analógicas e tecnológicas?
Eu sou de uma geração que têm uma relação de afeto com o livro, o papel, a grafia, a caneta, com desenho, cor, cheiro. E isso sempre foi muito importante pra gente. Fomos criados nesse meio. Nossos pais traziam livros, revistas de outros países e elas nos incentivaram a ler e a escrever.

Um reforça o outro, acho que temos que buscar o equilíbrio. Eu cobro cadernos em sala de aulas, ele fazem registros de memórias, códigos e desenhos. Ambos são importantes.

- Quais as dificuldades que tu tem na prática na produção desse material?
Está muito difícil. Do ponto de vista físico eu tenho muito mais dores no corpo. Mental é um desgaste absurdo. “O dia inteiro, algum, alguma, alguns, algumas, muitos, vários mandam uma mensagem: - Prof desculpe, a senhora podia? Não queria perturbar, mas.. E eu não consigo ficar indiferente, então estou exausta do ponto de vista de quanto tenho sido requerida por eles, e os meus colegas também.”

No conteúdo, teórico, metodológico, quando não se tem recursos mais concretos para dialogar. No início do semestre eu fiz um conjunto de slides padrões, preciso me reinventar a cada novo semestre. Eu uso slides, filmes, curtas, eu filmo muito, tenho facilidade em gravar. Essa semana a minha turma tem que criar playlists no spotify.

- Tem uma preocupação estética com o material? Pensa nas cores, na letra, etc? E onde você busca informações de como fazer isso?
Sim, eu penso. Sempre tenho preocupação com isso, “Toda vez que vejo slides que a fonte está desigual, ou que não tá alinhado o texto, essas coisas. Só de falar já me irrita.”
Trabalho muito com imagens de bancos de imagens, de obras de arte. Hoje ainda estou mais preocupada em buscar sempre imagem de licença livre e sempre referencio, porque vai estar aí no mundo. “Eu trabalho muito dessa forma, nos slides, montando letra alguma coisa gráfica, que dê uma chamada, faça um barulho.”

Entrevistado número F (35) ensino médio/graduação informática (programação, bd)
Coord. Técnico em Informática

Eu tenho uma reunião daqui a pouco e nós estamos pensando em transformar um dos nossos cursos superiores em EaD, seria o primeiro curso em EaD dos IFCs.

- É necessário fazer adaptações nas aulas para os alunos neurodivergentes ou pcd?
“Vou te relatar o que acontece no IFC Campus Camboriú, somos privilegiados com relação a outros lugares”.
Esse ano nós temos alunos cegos e surdos. Então, é feita uma adaptação dos materiais. Primeiro é necessário entender qual é a dinâmica e como é possível trabalhar com esses alunos. Com o aluno surdo, temos um intérprete de libras que acompanha ele, então ele fazia a tradução simultânea da aula para o aluno surdo. E nesse caso específico nós tivemos muita dificuldade porque ele não era alfabetizado na língua portuguesa. Teve toda uma dinâmica diferenciada para trabalhar com esse aluno surdo, mas mesmo assim não foi o suficiente porque ele já chegou com uma defasagem muito grande.

E no caso da aula que é cega, ela já tinha domínio do computador, então conseguia usar esses softwares que fazem leitura da tela. Ela começou a aprender a parte de programação, porém veio a pandemia e a distância tornou mais complicado o ensino, como solução o tempo de formação dela foi estendido. E os materiais também foram adaptados, nós recebemos um guia para fazer esse texto. Na parte teórica foi tranquila, mas na parte prática ela está com mais dificuldade.

- Quais alterações foram feitas nas aulas durante esse período de ensino remoto? Os materiais foram os mesmos ou foi necessário transferir tudo para o digital? Mudou muito?
Mudou a dinâmica, no meu caso nas aulas de programação, eu costumava usar bastante o quadro e a televisão. Então no ensino remoto eu passei a gravar vídeos, seguindo a mesma lógica que fazia em aula. O mais difícil era a interação com os alunos. Os alunos que se esforçaram conseguiam acompanhar, já alguns sumiram. Usamos a plataforma do SIGAA.

- Como foi o acesso dos alunos a esses equipamentos e recursos tecnológicos?
A maioria dos estudantes tiveram acesso. Para os alunos que não tiveram acesso, foi um grande problema. Na área de informática, a maioria dos estudantes têm computadores em casa ou um celular. “Então, institucionalmente foram oferecidas bolsas para os alunos carentes para que conseguissem contratar uma internet, pra quem eventualmente não tinha. E também foram emprestados alguns equipamentos que tínhamos de notebook ou pcs.”
Mesmo assim ficaram alguns alunos sem esses recursos, esses infelizmente ficaram sem cumprir o ano letivo.

Antes de todos terem acesso às bolsas, alguns alunos estavam recebendo as atividades impressas. Aí a instituição entregou na casa de cada estudante o material didático.

Nas instituições de ensino municipais, é uma realidade totalmente diferente, com mais alunos carentes, e ali eles oferecem as atividades impressas. Aí os pais dos alunos tinham que buscar na escola. E muito do material que ia, não voltava.

- Por que você prefere o uso de mídias analógicas e tecnológicas?
Eu particularmente acho o quadro por exemplo muito útil. “Ele é rápido para tu conseguir se expressar e conseguir explicar alguma ideia, algum pensamento mais complexo.” É necessário para se fazer entender, usando esquemas. Usar um pouquinho de representação gráfica é interessante, e o quadro nesse sentido é interessante, principalmente voltado para a matemática.

Tem relação com a aprendizagem humana. Dependendo da teoria da aprendizagem que for usada, consegue-se desenvolver aprendizagem utilizando mais mecanismos de comunicação. Porque a comunicação não é apenas verbal, a comunicação também é gestual, visual, empatia, sentimentos. Então quanto mais canais tu conseguir sensibilizar no teu público alvo, maior será a retenção desse público do que está sendo apresentado. Então tudo isso influi no processo de ensino/aprendizagem.

- Com base na resposta do questionário de que não há dificuldade na produção dos materiais didáticos. Com mais tempo disponível o que você faria, como produziria esse material?
Ahh, muitas coisas. Por exemplo uma coisa muito simples que poderia ser melhorada, são a gravação dos vídeos melhores.

Se usássemos teorias cognitivas no ensino, usando objetos de ensino que estimulassem mais a aprendizagem. Usando efeitos da carga cognitiva (que tem como objetivo melhorar a aprendizagem). Algo que hoje não pode ser aplicado. O design instrucional está baseada nas teorias cognitivas. Por exemplo: A divisão de atenção, por exemplo, quando é necessário usar um manual impresso e um pc. Se conseguíssemos fazer com que o estudante focassem apenas em um lugar só, seria mais proveitoso, com menos esforço ele conseguiria fazer aquela tarefa, então a chance de ele reter a informação seria maior, seria mais intuitivo.

- Porque você optou por utilizar o libre office?
Porque ele é uma ferramenta gratuita, roda tanto em windows quanto em linux. Está numa versão atualmente muito estável. Tudo que você faz no word é possível fazer no writer. Ainda há alguns poucos problemas de incompatibilidade, de desconfiguração. “É a ferramenta oficial e indicada pelo governo federal para ser utilizada.” Acredito que a maioria usam o pacote da microsoft por não conhecerem o libre office. Não tem necessidade de pagar a licença também.
- Como você vê a inserção da tecnologia nas salas de aulas, levando em consideração o contexto da pandemia, em outras matérias, em outras áreas. Como será o futuro?
“Eu acho que tem um potencial tremendo, só que não dá pra simplesmente pegar o que é trabalhado na sala de aula convencional, e querer disponibilizar ali no computador, e deu, esta digital!” Tem q ser melhor pensado a forma como isso vai ser disponibilizado.

Estamos todos imersos na pandemia, só que estamos em situações muito diferentes, muitos são privilegiados, e muitos não tem. Muitos têm um lugar calmo para conversar, como nós aqui. Ahh tem celular e computador então está tudo resolvido, não tá resolvido! Pra estudar não é só isso, tem que ter empenho, dedicação, coisa que os alunos, especialmente

os mais jovens muitas vezes não tem essa disciplina, esse entusiasmo, essa vontade de estudar. Muitas vezes esses jovens em casa tem uma televisão, tem um jogo no celular, videogame, ou atender o irmão menor, um fugir do pai ou de repente tem 5 irmãos que não deixam ele se concentrar. Então tem muitas realidades. A inserção dos meios digitais da tecnologia como um todo no ambiente educacional é fantástica e abre muitas possibilidades, sou completamente favorável.

Primeiro todos têm que ter acesso: equipamento e internet. Segundo os professores precisam ter tempo para preparar o material adequado para ambiente virtual.

Terceiro, os alunos terem condições de compreender esse material.

Por exemplo, num município pequeno tem uns 50 professores de português, não tem porque eles fazerem 50 aulas diferentes. Poderiam se reunir. É preciso passar por um processo de design instrucional, escolher a melhor metodologia. Teríamos possibilidade de fazer as coisas diferentes.

Todas as páginas na íntegra

Algumas páginas foram prejudicadas pela interatividade, logo para acessar melhor o conteúdo fica como sugestão acessar o link: <https://indd.adobe.com/view/d29a1ed2-1f4d-4681-9a49-31f17bf8bc6b>



Para QUEM é esse guia?

QUALQUER PROFESSOR do ensino infantil à pós-graduação, da rede pública e privada, que tenha interesse em aprender um pouco sobre design e como ele pode auxiliar na produção de materiais para sala de aula. Portanto, foi pensado para professores que têm dificuldades nesse processo.

Mas caso você NÃO seja um professor e tenha curiosidade no assunto, seja muito bem vindo também. Este guia é indicado para qualquer ser humano interessado em aprender sobre design voltado para a educação.

Se ao ler este conteúdo você conseguir absorver um pouco sobre a importância do design na comunicação, o material já estará cumprindo seu objetivo. :)

OBJETIVO do Guia

Este guia de design se propõe a auxiliar professores na criação de seus materiais educativos que são usados em aula. Neste material há dicas, conceitos e ferramentas básicas de Design que podem ser úteis no processo de preparação de aulas.

Este guia NÃO se propõe a trazer uma receita de bolo ou tutorial de como fazer materiais educativos. Mas, sim, a te ajudar a entender a teoria e técnica por trás do design e como ele pode melhorar a comunicação em sala de aula.

Projeto de Conclusão de Curso de Design
Universidade Federal de Santa Catarina

Conteúdo: Heliziane Barbosa

Projeto Gráfico e Diagramação: Heliziane Barbosa

Orientação de projeto: Mary Vonni Meürer

Revisão: Ju Soares e Giovana Zanon

Todas as imagens foram legendadas e referenciadas ao final do guia. As tipografias do projeto são: Niveau Grotesk no corpo de texto e Smoothy como display.

Primeira Edição
Publicado em 2021
Florianópolis (SC)

Caso haja interesse de expansão do projeto, sugestões ou dúvidas entre em contato pelo email: heliziane97@gmail.com.



Todo o conteúdo do Guia Infográfico de Design está licenciado sob a Licença Pública Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional.

Esta licença permite:

Fazer download dos materiais
Compartilhamento desde que atribua créditos a autora

NÃO permite:

Uso para fins comerciais
Modificação do conteúdo

Sumário



1	Design de Materiais Educativos	5
	O que é Design?	6
	Design e Educação	7
	Linguagem visual	10
2	Tipografia	11
	Cores	19
	Imagem	25
	Diagramação e Composição	34
	Suporte	41
3	Estudantes	43
	Qual a linguagem adequada?	44
	As diferentes gerações	45
	Educação Inclusiva	47
4	Dicas Importantes	50
	Licenças	51
	Plataformas, Bancos e Ferramentas Gratuitas	53
	Glossário	54
	Referências	56



Cap. 1

Design de Materiais Educativos

O design

F. Adaptação de
Good Studio (2021)

O que é Design?

onde atua? onde vive? do que se alimenta?

Segundo o artigo de Oliveira et al. (2014), o Design de Informação (ou Infodesign) é definido como:

“o campo do conhecimento que se utiliza de Princípios de Design para definir, planejar e formatar determinadas mensagens – conteúdo, forma e linguagem – e a interface através da qual é apresentada, visando à transformação de dados complexos quaisquer em informações valiosas e úteis para seus receptores, possibilitando seu uso e compreensão de modo mais apropriado, fácil, eficaz e eficiente, de acordo com intenções/funções pré-determinadas e necessidades.”

Atualmente, existem diversas áreas de atuação e, a seguir, foram elencadas algumas delas. Todas atuam nos mais diferentes ambientes e muitas vezes se relacionam e se interseccionam. Porém, este guia será focado apenas na área do design de informação e do design gráfico, que tem uma relação mais direta com a educação.

Design de Materiais Educativos



LEGENDA >

Áreas do Design

F: Autora (2021)

“Conceitua-se o Design Gráfico como o processo técnico e criativo que utiliza imagens e textos para comunicar mensagens, ideias e conceitos, com objetivos comerciais ou sociais.” (ADG Brasil, 2014).

Logo, com base nas definições elaboradas ao longo de sua história e levantadas no estudo de Almeida e Fialho (2017), a área é caracterizada pela **função comunicativa** como uma forma de **expressar e informar**. Tem uma vocação interdisciplinar. E, atualmente, tem cumprido um papel importante nos mais diversos espaços criando ambientes virtuais, materiais, espaciais e digitais.

● ● ● ●

6

Design e Educação

Traçando um paralelo entre Educação e Design, é possível notar, por meio de autores conceituados de cada área, que são campos que se complementam e se interseccionam em diversos momentos e aspectos.

“Os seis princípios básicos do ensino: ter caráter científico e sistemático, ser compreensível e possível de ser assimilado, assegurar a relação conhecimento-prática, apoiar-se na unidade ensino-aprendizagem, garantir a solidez dos conhecimentos, vincular trabalhos coletivos respeitando as particularidades de cada um.”

Didática – Libâneo (2017)

“O objetivo do design da informação é garantir a eficácia da comunicação, facilitando os processos de percepção, leitura, compreensão, memorização e utilização das informações apresentadas; O design da informação é necessariamente um design centrado no usuário; É ético, porque a ética se baseia no reconhecimento do “outro” como diferente e respeitável em sua diferença.”

O que é o design de informação? – Frascara (2011)



LEGENDA >

Professor designer

F: Adaptação de Good Studio (2021)

Enquanto a **didática** busca trabalhar a informação em si e como ela deve ser vinculada, o **design** trata essa informação graficamente, buscando comunicá-la da melhor forma. Atualmente têm sido feitos muitos estudos nessa área. Um estudo que contribuiu imensamente para o desenvolvimento desse projeto foi a tese da Profª Bianca M. R. Martins (2016), na qual é proposta uma aprendizagem baseada em Design por meio da união dos conhecimentos do Design e da Pedagogia.

“A noção da Aprendizagem Baseada em Design exalta a capacidade do próprio professor ser este um **Designer de Experiências de Aprendizagem**”. Isso implica num processo de empoderamento do professor: ele passa a ser concebido como alguém que precisa saber gerenciar projetos e lidar com expressões em múltiplas linguagens - questões da contemporaneidade” (Martins, 2016).

*A definição proposta se assemelha muito ao Design Instrucional que é voltado para o desenvolvimento de cursos de educação a distância.

● ● ● ●

7

Design de Materiais Educativos

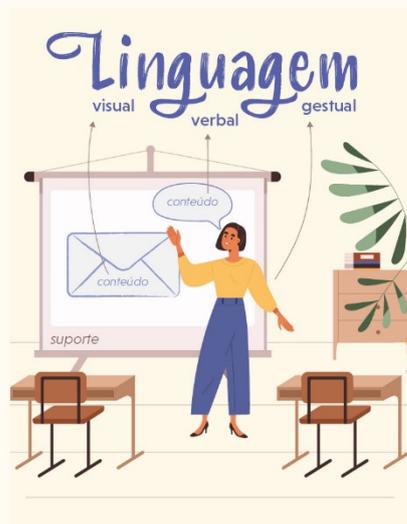
Como o Design pode te ajudar?

O design atua diretamente na comunicação do conhecimento a ser passado, principalmente por meio da linguagem visual, utilizando recursos como apostilas, livros, fotografias, ilustrações, diagramas, infográficos, entre outros. E, para conceber esses materiais, é de grande importância que sejam compreendidos conceitos, técnicas e ferramentas básicas de Design.



A proposta do Professor-Designer de Experiências de Aprendizagem favorece a noção de que este docente atua como um articulador das dimensões do cotidiano escolar concebendo, então, os estudantes (seus conflitos, subjetividades e saberes); o meio (sala de aula, espaços, mobiliário, materiais e insumos, recursos tecnológicos etc.); e o conhecimento como ingredientes a conjugar nessa proposta de ação. Portanto, isso significa que práticas do Design ajudam a qualificar a docência.

Tese de Doutorado – Martins (2016)



Linguagem visual aplicada a educação
F: Adaptação de Good Studio (2021)

LEGENDA >

Design de Materiais Educativos

8

A importância de nomear

Essa história está no livro intitulado "Design para quem não é designer" de Robin Williams (2016). E é essencial trazê-lo a este guia porque evidencia muito bem a semelhança com o processo de aprendizado de design e como é possível dominá-lo.

"Há muito anos recebi um livro de identificação de árvores como presente de Natal. Estava na casa de meus pais e depois que todos os presentes haviam sido abertos, decidi sair e identificar árvores da vizinhança. A primeira árvore do livro era a lúca (em inglês Joshua tree), pois para identificá-la, seriam necessárias duas pistas. Ora, a lúca tem uma aparência realmente estranha. Olhei para a foto e pensei: "Mas este tipo de árvore não existe no norte da Califórnia.

Ela é diferente. Eu saberia se já tivesse visto uma árvore assim. Peguei meu livro e saí. Meus pais viviam em um condomínio fechado de seis casas. Destas seis, quatro tinham lúcas em seus jardins. Vivi naquela casa durante 13 anos e nunca havia visto aquelas árvores. Caminhei pelo quarteirão e imaginei que na época em que os proprietários estavam fazendo o jardim das casas, deveria ter havido uma liquidação de lúcas. (risos) E eu nunca havia visto uma antes! Quando me conscientizei da existência da árvore, quando pude classificá-la, passei a vê-la em todos os lugares. Esse é o x da questão, o fato de podermos dar nome a algo significa que estamos conscientes desse algo e com esse conhecimento temos diversas possibilidades de uso, e assim passamos a dominá-lo."

LEGENDA >

lúca

F: Nicole Herrero Unsplash (2021)



9



Cap. 2

Linguagem visual

O professor

F: Adaptação de Good Studio (2021)

"A linguagem é simplesmente um recurso de comunicação próprio do homem, que evoluiu desde sua forma pura e primitiva, até a capacidade de ler e escrever. O modo visual constitui todo um corpo de dados que, como a linguagem, podem ser usados para compor e compreender mensagens em diversos níveis de utilidade, desde o puramente funcional até os mais elevados domínios da expressão artística" Dondis (1997).

Além da linguagem verbal, através da escrita e da fala, da língua gestual como a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) e a escrita tátil, como o Braille, deve haver uma preocupação também com a **linguagem visual** e quais aspectos influenciam diretamente na transmissão da mensagem. Entre eles o desenho das letras, combinação de cores, a composição e organização de todos os **elementos**, assim como imagens, diagramas e infográficos. Neste capítulo, trataremos de forma detalhada sobre cada

Elemento

Pequena parte de uma composição, como um ponto, linha, imagem, letra ou palavra.

Tipografia

"Em design, a tipografia é a manifestação visual da linguagem, usando suas qualidades expressivas e práticas, e ocupa um lugar único em que arte, ciência e tecnologia se encontram" (Dabner, Stewart & Vick)

Fonte ou Tipo: Um conjunto de caracteres, números e sinais;

Espessura ou peso

Largura do traço da fonte, ex.: o tipo **bold (negrito)** tem uma espessura/peso maior que o regular.

Família Tipográfica: Conjuntos de fontes gráficas que possuem as mesmas características, mas com variações de **espessura/peso**, inclinação, etc.

Algumas fontes são únicas.

Fonte: Berkshire Swash (Google)

Mas também há **SUPER FAMÍLIAS** que tem vários parentes diferentes formadas por **espessuras muito diferentes**

Família: Fira sans (Google)

Onde posso encontrar fontes?

Na pág. 53 tem uma lista de sites com fontes gratuitas.

Por que me preocupar com a escolha da fonte?

A maioria das pessoas que não são da área da comunicação podem não ter notado que cada fonte tem diversos detalhes e aspectos que a tornam única. Apresentam diversas variações, podem ter ou não **serifa**, tem desenhos dos mais geométricos até os

Serifa

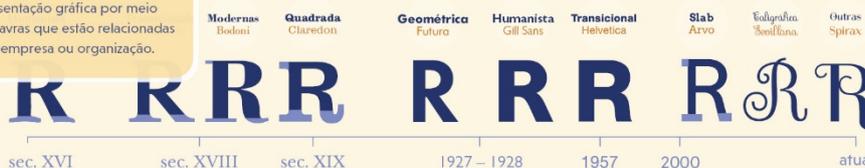
Traço adicionado ao início ou ao fim dos traços principais de uma letra



históricos marcantes, formosos, muito diferentes, se for caso contrário, e atualmente, na era digital, o todo.

Logotipo

Representação gráfica por meio de palavras que estão relacionadas a uma empresa ou organização.



[LEGENDA >](#)

Classificações dos estilos de tipografias. Um resumo do trajeto histórico das fontes e as características marcantes de cada fase.

F. Adaptação de Ellen Luton (2021)

Logo, a tipografia é um dos elementos que mais influenciam na comunicação, pois trata da linguagem verbal.

Como instalar fontes?



O processo de instalação de fontes é muito fácil. Só baixar e, com um clique, instala e está pronto para utilizar. No link a seguir, tem um tutorial da Microsoft explicando como fazer isso.

Accesse o artigo [clikando aqui](#)



Como escolher a fonte?

O processo de escolha de uma fonte adequada ao conteúdo pode ser um tanto difícil, pois há uma imensa quantidade de fontes disponíveis das mais diferentes. Na realidade brasileira, um dos fatores que mais influencia é a licença da fonte, se ela é gratuita ou não. Sendo assim, é importante saber um pouco mais sobre a fonte antes de instalar.

Meürer (2017) propõe em sua tese um modelo de apoio à seleção tipográfica, no qual há diversos critérios e aspectos que precisam ser analisados. Um dos principais aspectos é o contexto de uso: qual o conteúdo, qual o público e o suporte de aplicação.

"O conteúdo do material e o objetivo do design são os principais fatores a considerar para escolher uma fonte. A clareza do design é essencial para a clareza da informação" (Dabner, Stewart & Vickress, 2019).

No contexto da educação, um dos aspectos mais importantes é a **legibilidade**, pois, independente do conteúdo que está sendo apresentado, precisa conseguir ler e compreender. Portanto, ao escolher o material, você precisa considerar a legibilidade, ou seja, se suas características atendem ao reconhecimento dos caracteres no suporte escolhido, de acordo com as necessidades do público.

Legibilidade

A clareza das letras isoladas. Refere-se à percepção, à velocidade com que um caractere pode ser reconhecido.

[LEGENDA >](#)

Questionamentos a se fazer ao escolher uma fonte

F. Adaptação de Meürer (2017)

Mas é evidente que a **leitabilidade** também precisa ser considerada, r...
 verificar... de texto para

Leitabilidade

Descreve a qualidade de conforto visual. Refere-se à compreensão, à quantidade de tempo que um leitor pode dedicar a um texto sem cansar.

idade

s e Serif (Google)

idade

Fonte: Comic Sans (Microsoft)

Fonte com uma legibilidade média

Fonte: Alex Brush (XXX)

Fonte com uma má legibilidade

Fonte: 215000E (XXX)

De acordo com o estudo de Meürer, Gonçalves & Correio (2014), fontes com e sem serifa, traços simplificados, design humanista (que se assemelham à escrita manual) apresentaram maior legibilidade para pessoas com baixa visão, por exemplo. Mas também foi constatado que a familiaridade com a tipografia também influencia bastante na legibilidade, como ocorre com as fontes Arial, Times New Roman ou similares, que são mais utilizadas no meio escolar e acadêmico.

Comic Sans, a fonte da moda



No artigo "Uma fonte tipográfica no contexto da moda" (Meurer, Presser & Sousa, 2015) é falado sobre a moda do uso da fonte Comic Sans. Foram encontradas publicações nos mais diversos contextos, alguns considerados apropriados e outros nem tanto; como na divulgação da Aeronáutica sobre detalhes de um desastre aéreo.

Acesse o artigo clicando aqui

Diferenciação de Texto e Títulos

"Na tela, assim como na página impressa, o texto escrito se enquadra em duas categorias principais: corpo de texto e título. Títulos servem para chamar seções e subseções, enquanto o corpo de texto constitui a parte principal de um texto. Sendo o ideal optar por compor um texto com uma única família tipográfica, usando diferentes pesos, tamanhos e estilos para diferenciar as partes do todo" (Lupton, 2015).

"Outra alternativa é optar por utilizar uma família tipográfica diferente em títulos, as chamadas fontes display. São feitas para serem utilizadas primariamente em títulos. Suas formas complexas



Georgia bold

Calibri Regular, lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Fira Sans bold

Times New Roman, lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Poppins bold

Helvetica Regular, lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Sansita Swashed

Asap Regular, lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Playfair Display

Lora Regular, lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Boas combinações de fontes gratuitas F: Autora (2021)

< LEGENDA

ou proporções extremas tornam-se cansativas em grandes quantidades. Pense nas fontes display como acompanhamento e tempero para o arroz-com-feijão básico do corpo de texto" (Lupton, 2015).

"É fácil entender a popularidade das fontes display. Eles trazem consigo uma variedade infinita de características, personalidade, história e estilo. Pelo fato de serem atraentes em tamanhos avançados (formas compridas ou estendidas, detalhes complexos, etc) tornando-os inapropriados para o uso em tamanhos menores em blocos de texto. Tenha em mente que os tipos display são feitos mais para serem vistos do que lidos" (Kane, 2012).

Qual o tamanho?

"Uma das primeiras coisas a ser feita para criar um material digital ou impresso é decidir a ou as famílias tipográficas e os respectivos tamanhos. Um tamanho que parece ideal na impressão como 10 pt ou 12pt provavelmente parecerá pequeno demais na tela de um computador de mesa ou notebook. Pois, as pessoas tendem a segurar livros e revistas relativamente próximos aos seus rostos, enquanto sentam mais longe das telas de computadores. Assim, uma leitura confortável na tela de um computador de mesa, notebook ou televisor requer um corpo maior do que em impressos" (Lupton, 2015).



"O tamanho do tipo é uma questão de contexto. Uma linha de texto que parece pequena em uma tela de televisão pode parecer adequada para uma página de texto impresso. Proporções menores afetam a legibilidade e o consumo de espaço" (Lupton, 2021).

"A proporção da letra afeta o tamanho aparente, sua eficiência espacial e seu impacto visual geral. Como pode ser visualizado neste parágrafo" (Lupton, 2021).

Fonte: Merriweather (Google)

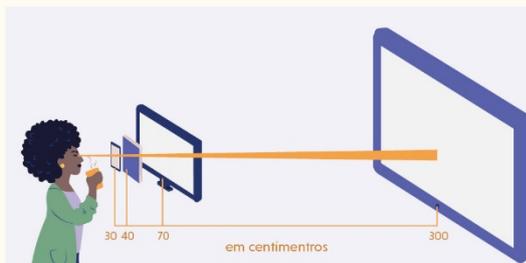
É importante perceber que a proporção da fonte varia com o desenho dela. A Arial 12pt, por exemplo, tem um design bem maior que a Times New Roman 12pt.

O design da fonte Arial é proporcionalmente maior. É uma fonte que precisa de espaço.

Fonte: Arial (Microsoft)

Já o design da Times é mais delicado e proporcionalmente menor. É uma fonte que condensa bem as informações.

Fonte: Times New Roman (Microsoft)



Sugestões de tamanho (inclusivos)

O que?	Distância	Fonte
Celular	30 cm	14,2 pt
Livro	40 cm	9,1 pt
Computador	70 cm	22,2 pt
Cartaz	100 cm	22,8 pt
TV	300 cm	73,1 pt
Placa	500 cm	78,9 pt

A relação entre distância e legibilidade. Sugestões baseados no Font Size Calculator
F: Autora (2021)

LEGENDA >

Cálculo do tamanho da fonte



A ferramenta utilizada para calcular o tamanho das fontes foi projetada para facilitar a identificação de tamanhos de fonte inclusivos em conformidade com o padrão alemão DIN 1450 sobre legibilidade. É possível fazer ajustes conforme ângulo de visão, iluminação, resolução, distância, etc.

Accesse a ferramenta [clikando aqui](#)

Além da definição do tamanho por distância de leitura, uma outra técnica muito utilizada é pensar a partir da idade.

Idade (anos)	Tipo (pontos)
Menos de 7	24
7 – 8	18
8 – 9	16
9 – 10	14
10 – 12	12
Maior de 12	11
Adultos	9 a 10
Teceira idade	12

Tabela sugestão de tamanhos de tipo por idade voltado para materiais impressos

F: Adaptação de Burt (1959)

< LEGENDA

E os espaçamentos?

"Entender como lidar com espaço é essencial em tipografia. O espaçamento adequado afeta a legibilidade; e o espaço também é parte integrante de qualquer composição" (Dabner, Stewart & Vickress, 2019).

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas mollis mollis ligula, sit amet bibendum enim placerat id. Ut at aliquet tellus. Nam volutpat ornare tellus, nec egestas nibh accumsan quis. Sed a mattis velit, a vulputate nibh. Quisque pretium erat eu purus vulputate.

LEGENDA >

Entrelinha negativa
Dificulta a legibilidade devido a proximidade das letras

F: Autora (2021)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas mollis mollis ligula, sit amet bibendum enim placerat id. Ut at aliquet tellus. Nam volutpat ornare tellus, nec egestas nibh accumsan quis. Sed a mattis velit, a vulputate nibh. Quisque pretium erat eu purus vulputate.

LEGENDA >

Entrelinha positiva
O ideal é ser entre 20% e 50% maior que a fonte

F: Autora (2021)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas mollis mollis ligula, sit amet bibendum enim placerat id. Ut at aliquet tellus. Nam volutpat ornare tellus, nec egestas nibh accumsan quis. Sed a mattis velit, a vulputate nibh. Quisque pretium erat eu purus vulputate.

LEGENDA >

Entrelinha muito grande
Também afetam a legibilidade das frases

F: Autora (2021)

Hierarquia

"A hierarquia se expressa visualmente, através das variações em escala, tonalidade, cor, espaçamento ou posicionamento, além de outros sinais" (Lupton & Phillips, 2008).

“Pensar na hierarquia é a relação entre múltiplos elementos além de desenvolver um entendimento acerca de como essas decisões dão destaque a certos conteúdos enquanto suprimem outros. Esse tipo de decisão chamamos de hierarquia da informação, uma vez que, em qualquer design, algumas coisas precisam ser lidas em primeiro lugar, e as informações secundárias devem ser lidas em seguida. Curso de Design Gráfico – Dabner, Stewart & Vickress (2019)”

Para enfatizar uma palavra ou frase, geralmente se usa um sinal. Itálico, por exemplo, é uma forma padrão de ênfase. Existem muitas alternativas: **negrito**, sublinhado, **CAIXA ALTA** ou **mudança de cor** (Lupton, 2021). Mas cuidado com o **EXCESSOS DE SINAIS**.

E esses são os tópicos fundamentais a se considerar a respeito da tipografia. No próximo tópico, serão abordados os aspectos relacionado as cores em materiais educativos.

Arquivo base do texto | Sem hierarquia da informação

Como o Design pode te ajudar?

O design atua diretamente na comunicação de conhecimento a ser passado, por meio principalmente da linguagem visual, utilizando recursos como quadros, letras, tipografias, ilustrações, diagramas, infográficos, entre outros. E para conhecer esses materiais é de grande importância que sejam compreendidos conceitos, técnicas e ferramentas básicas de Design.

CTAÇÃO: "A proposta do Professor Designer de Experiências de Aprendizagem favorece a noção de que este agente atua como um articulador das dimensões do cotidiano escolar concebendo, então, os estudantes (como conflitos, subjetividades e subjetivos) o meio (lida de aula, espaços, mobilidade, materialidade e linguagens, encontros tecnológicos etc.) e o movimento como **representantes** a **conquistar** nessa **proposta de ação**. Portanto, isso significa que práticas do Design ajudam a qualificar a **Prática do Ensino**." (2019)

Símbolo: Introdução ao tema: representação da sala com o educador apresentando aos estudantes. Apresentação dos conceitos: suporte, Linguagem (design), mensagem, comunicador e ouvinte (público), (lógico de estrutura do guia)

Arquivo final | Com hierarquia da informação

LEGENDA >

Comparação entre o arquivo base e o final Exemplo de hierarquia na prática
F: Autora (2021)

Cores

"Cores são uma ferramenta poderosa, especialmente no design de informação, que as usa para ajudar o designer a organizar dados em diversas estruturas e para auxiliar na experiência de leitura de um design. Uma vez que a cor opera nesse nível básico, trata-se de uma ótima maneira de definir as coisas, reforçando hierarquias informacionais, conduzindo o olhar por meio de sistemas e dados informacionais, conduzindo o olhar por meio de sistemas e dados complexos" (Dabner, Stewart & Vickress, 2019).

Cores/Matiz

Tons/Valor

Saturação/Croma

Círculo cromático
Essa versão é mais simplificada, mas em programas de edição é comum encontrar outros mais completos

F: Adaptação de Gonçalves (2005)

< LEGENDA

Cor como informação

Guimarães (2001) afirma que "para entender o fenômeno cromático exige abertura para as contribuições da física da luz, da óptica, da fisiologia, da neurologia, da química, da psicologia, da matemática, da antropologia, da sociologia, da história, etc". Logo, é uma área bastante abrangente. Para o desenvolvimento de materiais educativos, o importante é focar na **cor como informação**.

“No âmbito do projeto gráfico, a cor é um importante elemento para a comunicação e difusão de conceitos e ideias. Pode conduzir o olhar do observador, destacar espaços, integrar ou fragmentar áreas, auxiliar no processo de memorização e no desempenho de tarefas. Muitas vezes a abordagem da cor em várias ciências e expressões, além da sua forte presença na vida cotidiana, torna este tema propício às mais diferentes manifestações. Fundamentos da cor – Gonçalves (2005)”

"A cor se bem utilizada é uma forma de melhorar a leitura das informações verbais, símbolos, logos, etc., mas também se usada inadequadamente, traz complicações e inadequações" (Farina, Perez & Bastos, 2006).



LEGENDA >

A cor como informação presente no dia a dia Sistema de sinalização do Shopping Gemini Park Tychy (Polônia)

F: Blank Studio Behance (2018)



Linguagem visual



20

Daltonismo e cores



Uma solução interessante foi proposta pelo Projeto Color Add, que tem como objetivo facilitar a identificação das cores a pessoas com daltonismo e baixa visão. Foi elaborado um sistema por meio de símbolos que substituem o uso da cor como informação.

Acesse a ferramenta [clikando aqui](#)

Sistema de cores

As cores-luz formam o sistema RGB (Red/Green/Blue). São essas as cores presentes nas telas, usadas para criar cores em celulares, computadores e televisores. São chamadas cores aditivas, pois, ao combinar, as primárias resultam em luz branca (Gonçalves, 2005).

O sistema CMYK (Cyan/Magenta/Yellow/black) forma as cores-pigmento. São as cores impressas, usadas em cartazes, livros e rótulos de embalagem. São cores subtrativas: quando combinadas as primárias formam o preto (Gonçalves, 2005).

Como posso montar minha paleta de cores?

Na pág. 53 tem uma lista de sites interessantes que podem te ajudar com isso.



Cores Aditivas Luz



Cores Subtrativas Pigmento



LEGENDA >

Sistemas de cores O "K" em CMYK foi adicionado pela indústria por motivos de economia e custo.

F: Autora (2021)

Linguagem visual



21

Como aplicar a cor?

"Combinar cores seguindo determinadas regras que as inter relacionam, de forma agradável, é o que podemos chamar de **harmonia cromática**" (Guimarães, 2001).

"A combinação cromática pode ser uma estratégia que possibilita a potencialização de efeitos de sentido de uma determinada peça" (Farina, Perez & Bastos, 2006).

Importante destacar que a quantidade de cores pode variar de acordo com a necessidade e complexidade do material. Normalmente, fica mais fácil trabalhar com poucos tons.

Há uma imensa quantidade de possibilidades e técnicas usadas nas cores, pois, é uma área ampla que desperta muito interesse e foi exaustivamente estudada por diversos autores. No quesito aplicação, é importante parar e pensar um pouco no objetivo antes de inserir cores. **Fazer o uso da cor de forma consciente pode fazer grande diferença.**

monocromática

análoga

complementar

tripla

frio/quente

Combinações de cores

F: Adaptação de Gonçalves (2005) e Good Studio (2021)

LEGENDA >

alegria

curiosidade

antigo

seriedade

Relação entre paleta de cores e as sensações

F: Adaptação de Stevens (2018), Solomon (2014), Congress (1884), Davies (2017)

< LEGENDA

Peça ajuda aos universitários!



- Em livros e revistas, que são materiais mais extensos, costuma-se setorizar os capítulos por cores diferentes se forem temáticas diferentes.
- Já em slide, pode ser utilizada apenas uma cor principal que seja um recurso de destaque.
- Já infográficos e esquemas demandam mais cores e tonalidades pelo fato de terem mais informação.

A importância do contraste

Ao pensar materiais para pessoas com deficiências ou dificuldades visuais, o contraste é de grande importância e precisa ser bem acentuado. É bom pensar no contraste entre figura/texto e figura/fundo (Meürer, Gonçalves & Correio, 2014).

No geral **cores muito vibrantes** como amarelo e verde limão, e em **telas** em que as cores são formadas por pontos de luz, isso fica **ainda mais evidente**. Acaba se tornando bastante cansativo.

Ferramentas de contraste de cor



Há diversas ferramentas que ajudam a descobrir se o contraste entre figura e fundo é suficiente para serem legíveis.

- Acesse por aqui : [Ferramenta Adobe Color](#)
- [Ferramenta Contrast Calculator](#)
- [Ferramenta Color tool do Google](#)

No design voltado para a educação, o ideal é seguir o famoso lema "menos é mais", pois diminuem as possibilidades de se cometer exageros e causar confusões. Assim como na tipografia, às vezes escolher uma cor e trabalhar com a "família" de tons pode funcionar muito bem.

É importante se atentar às cores do fundo também. No design preza-se pelo conforto de leitura. Por isso, a maioria dos livros tem páginas amareladas ou brancas, pois cores muito saturadas sobrecarregam o sistema cognitivo.

Porém é algo que se manifesta de maneira diferente em telas, pois elas emitem luz, algo que por si só já deixa os olhos mais cansados. Por isso, atualmente a maioria dos dispositivos possuem a função noturna, de redução de brilho e, às vezes, da luz azul. Isso traz conforto visual e alívio do sistema cognitivo.



Como visto ao longo do capítulo, muitos aspectos precisam ser considerados na decisão da tipografia e das cores. A seguir serão tratados assuntos relacionados a imagem, que são um dos elementos mais importantes das composições.

Imagem

Fotografia, infografia, ilustrações e ícones

"Imagem refere-se aos elementos gráficos que podem dar vida a um design, seja ele uma página ou um elemento gráfico. O uso da imagem em uma composição talvez seja o elemento mais importante do trabalho gráfico, pois as imagens são capazes de transmitir uma mensagem de maneira rápida e eficaz."

Elemento

Pequena parte de uma composição, como um ponto, linha, imagem, letra ou palavra.

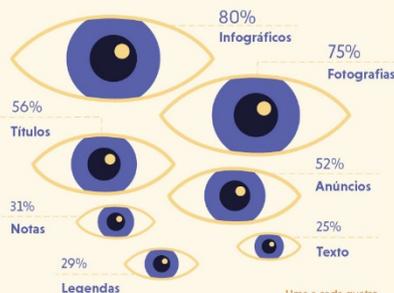


As imagens são a representação da realidade que nos cerca, emolduradas pelo recorte natural do campo de visão, cujo sentido e percepção criam significados e conduzem a reflexões ou ações. Tendo a imagem grande significância para as relações da comunicação humana, ela ganha maior importância ao ser transferida de seu espaço de origem, para localizações distantes, onde ao ser apresentada leva narrativa, conceitos, cultura, informações, emoções despertando sensações das mais diversas ao espectador remoto, que torna-se influenciado pela imagem mesmo não estando presente no local de origem.

A imagem digital – Balan (2009)

O que o leitor vê?

elementos nos quais o leitor foca o olhar



Esse estudo do Instituto Poynter mostra que apenas 25% dos leitores "vê" o texto, enquanto 80% "vê" os infográficos. Isso compreendemos que o poder da atração da infografia pode ser usado para uma comunicação mais eficiente.



Uma a cada quatro leitores foca o olhar no texto tradicional

LEGENDA >

O que o leitor vê?

F. Adaptação de Kanno (2018)



Como usar?

A imagem se faz presente ao longo de toda nossa vida, ainda mais atualmente com maior acesso as tecnologias e consumo de conteúdos digitais. Logo, naturalmente, é um importante recurso didático para a educação. Mas as questões que surgem são: Como ela pode ser utilizada? Como ela pode tornar as aulas mais didáticas? Como posso encontrar/produzir boas imagens?

Neste capítulo, serão abordados alguns tópicos mais técnicos, como os tipos de imagens existentes e suas diferenças, os formatos e resolução. São esses os aspectos mais importantes para dominar o uso das imagens.

Uma das dificuldades da organização visual em didáticos é saber **como mostrar a informação**. O autor e editor, quando tentam mostrar tudo, podem levar o leitor a não entender nada. E uma das formas de se descobrir como apresentar o conteúdo é **respondendo a perguntas básicas como "quem? quando? onde?"** (Kanno, 2018) No infográfico a seguir são trazidas sugestões de como se apresentar uma informação.

Mas não sei editar/criar imagens! Onde posso buscar imagens prontas? Tem alguma ferramenta mais fácil?

Na pág. 53 tem uma lista de indicação de sites e ferramentas

Conteúdo	Como apresentar
Quem O quê	Ficha, Lista, Tabela
Quando	Linha do tempo, Cronologia
Como	Passo a passo, Fluxograma
Onde	Mapa, Organograma
Porquê	Diagrama, Esquema
Quanto	Gráfico

Como apresentar o conteúdo?

F: Adaptação de Kanno (2018)

LEGENDA >

Tipos de imagem | Fotografia

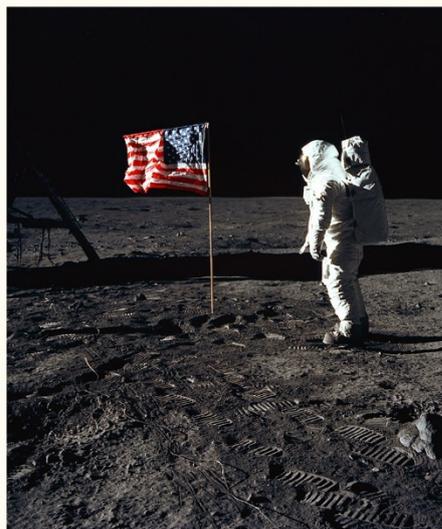
O termo foto, vem do grego "Phôs" que tem como significado "luz". Já a fotografia é a arte de fixar luz de determinado objeto por meio de processo químico. (Borges, 2008)

"A fotografia atualmente é fundamental para o conteúdo baseado em imagem devido a sua capacidade de proporcionar um alto nível de informação e transmitir uma ampla gama de emoções" (Ambrose & Harris, 2006).



Satélites a venda
F: Nasa Flickr (1984)

< LEGENDA



O homem na Lua
F: Nasa Flickr (1969)

LEGENDA >

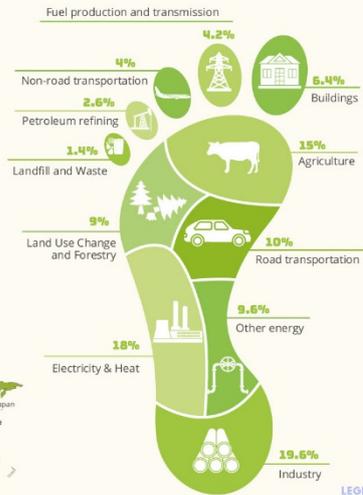
Tipos de imagem | Infografia

"Infográficos oferecem a função de **transmitir informações de maneira visual**; são, assim, úteis para dar mais **dinamismo à leitura**, oferecendo possibilidades de práticas pedagógicas diversificadas, em que os alunos devam buscar os dados e destripar a narrativa em debates e discussões de grupo. Trata-se, portanto, de um recurso pedagógico valioso. Há também a questão estética: as infografias trazem beleza às páginas das publicações" (Kanno, 2018).

"A **infografia é bastante didática**; uma das razões para isso é o uso de uma linguagem verbal direta, fragmentada em tópicos, possibilitando leitura mais rápida e a compreensão mais imediata aos leitores, os quais podem, ainda, navegar pelo infográfico com maior facilidade, indo e voltando nos tópicos em uma leitura não linear, bastante distinta daquela possível em uma página organizada, por exemplo, em colunas de texto verbal. Ao acrescentar informação visual" (Kanno, 2018).



CARBON FOOTPRINT



Pegada do carbono
F: Adaptado de m.malinika (2021)

Linguagem visual

LEGENDA >

28

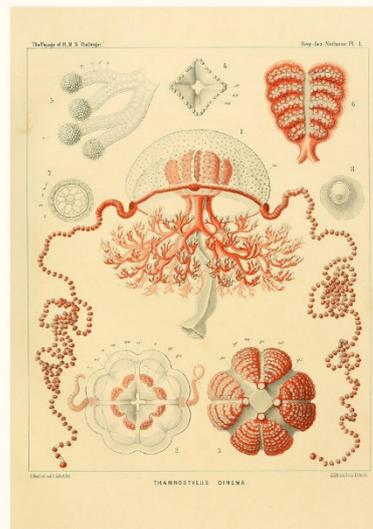
Tipos de imagem | Ilustração

"Ato ou efeito de **iluminar ou esclarecer um assunto**" (Zeegen apud Menegazzi, 2009). "**Representação de textos usando de imagens**, geradas a partir da aplicação de elementos de desenho, design e técnicas artísticas. Apresenta-se por características de linguagem visual devido ao seu potencial narrativo" (Vados, Ballém & Rodriguez, apud Menegazzi 2016).



Águas vivas
Ilustração Digital
F: Hanna (2021)

< LEGENDA



Monografia da Medusa
Ilustração Manual
F: Fischer
Flickr (1879-1881)

LEGENDA >

Linguagem visual

LEGENDA >

29

Tipos de imagem | Iconografia

"Ícones são **imagens em formas mais ou menos figurativas ou abstratas** que têm funções representativas ou simbólicas. Estas, geralmente apresentam-se como **ilustrações simplificadas**, representando seres e objetos, servindo também para representar instituições ou serviços. Alguns ícones devidamente padronizados são universalmente reconhecidos, cumprindo a função de transmitir informação denotativa de forma direta e rápida" (Adorno, 2020).



Ícones do alfabeto em Libras
F: Sabelskaya (2021)

< LEGENDA >

Linguagem visual



Pictogramas dos Jogos Olímpicos Rio 2016
F: B9 (2013)

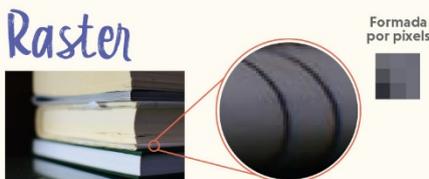
LEGENDA >

30

Tecnicamente, as imagens podem ser divididas em tipo **raster** como fotografias, e **vetor**, como ilustração digital. O que muda é a possibilidade de redimensionamento, ou seja, aumentar ou diminuir o tamanho proporcionalmente.

Imagens Raster

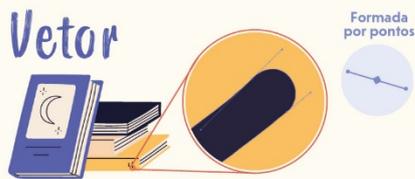
"Uma imagem rasterizada ou bitmap é qualquer imagem gráfica que seja composta por elementos de **imagem ou pixels em um grid em que cada pixel contém informações de uma cor**. Os gráficos de bitmap geralmente não podem ser ampliados porque têm uma resolução fixa, ou seja, quando você redimensiona a imagem, ela pode ficar distorcida e irregular, pixelada" (Ambrose e Haris, 2012).



Linguagem visual

Imagens Vetor

"Um vetor é feito de muitos **objetos individuais, que podem ser ampliados, definidos por uma fórmula matemática e não por pixels**, o que os torna ampliáveis ou de resolução independente. As fontes, por exemplo, são vetores. A principal desvantagem de um vetor é que não são adequados para reproduzir imagens realistas, porque não conseguem descrever os tons contínuos e sutis da fotografia. Como vetores são um processo matemático, eles podem ser ampliados infinitamente sem perda de resolução" (Ambrose e Haris, 2012).



Diferença entre a imagem vetor e raster
F: Adaptação de Good Studio (2021) e Kumar (2018)

LEGENDA >

31

Formatos de arquivo

Atualmente há muitos formatos de arquivos que podem ser **usados para armazenar imagens**, cada um com suas vantagens e desvantagens (Ambrose e Haris, 2012). A seguir, há uma tabela com os formatos mais comuns de serem encontrados para cada tipo de imagem.

Imagens	Tipos de imagem	Formatos sugeridos
Fotografia	Sempre raster	JPG, TIFF, RAW, PNG
Ícones	Preferível vetor	EPS, SVG, PNG
Infografia Ilustração	Raster ou vetor	AI, PSD, CDR, EPS, SVG, JPG, PNG

Tabelas de tipos de imagens e formatos

F: Autora (2021)

< LEGENDA

A grande maioria das imagens disponíveis estarão em formato png ou jpg. Para encontrar nos outros formatos é preciso buscar em sites mais específicos. Na dúvida, utilize um PNG que é o mais comum e tende a ser um arquivo mais leve e no caso de impressão o JPG apresenta mais custo benefício, entre qualidade e tamanho.

Linguagem visual

Peça ajuda aos universitários!



Normalmente se utiliza imagens em altíssima resolução (300dpi) apenas para impressão de materiais com fotografias pela riqueza de detalhes que a impressora poderá reproduzir.

Já no digital costuma se utilizar imagens em resolução mínima (72dpi) e vetores, pois, devido ao tamanho/arquivo, fica mais leve para processar. Logo, **preciso levar em conta o tamanho do arquivo**.

RAW

SVG

Formato de imagem

CDR

Arquivo editável original do CorelDraw®.

m alguns efeitos indesejados nas imagens, **pixelado**, que ocorre quando a imagem está resolução/qualidade.

quando a imagem está com a altura ou largura diferente do original, erro comum ao redimensionar a imagem.



É bem comum, em logos e ícones, encontrar vetores com fundo que deveriam ser transparentes



32

Para além dos formatos de arquivo, existem também os **formatos de imagem**, que refere-se ao tamanho e resolução. A seguir são apresentados alguns exemplos (imagens do tipo raster) comuns de se encontrar e para que normalmente são utilizados – lembrando que não são uma regra, apenas sugestões. Para compreensão de como a resolução impacta na qualidade da imagem, foi feita uma aproximação na bandeira do foguete (imagem a seguir).

A seguir, serão tratados os tópicos relacionados à diagramação e composição, ou seja, a junção e a organização de todos os elementos tratados até agora – a tipografia, cores e imagens.

< LEGENDA

Resoluções de imagem

D: Dimensão
R: Resolução
T: Tamanho
Z: Zoom

F: Adaptado de NASA Flickr (2000)



Formato Grande - Impressos
D: 2198px x 2582px
R: 320dpi | T: 4MB | Z: 500%



Formato Médio - Impresso/Tela
D: 1030px x 1210px
R: 150dpi | T: 846KB | Z: 750%



Formato Médio - Tela
D: 1494px x 1757px
R: 72dpi | T: 944KB | Z: 500%



Formato Pequeno - Tela
D: 494px x 581px
R: 72dpi | T: 252KB | Z: 1000%



Formato Muito Pequeno - Tela
D: 343px x 403px
R: 50dpi | T: 132KB | Z: 1500%



Melhor Evitar!
D: 103px x 121px
R: 15dpi | T: 15,2KB | Z: 3000%

Linguagem visual



33

Diagramação e Composição

"Diagramação é o conjunto de operações utilizadas para dispor títulos, textos, gráficos, fotos, mapas e ilustrações na página de uma publicação ou em qualquer impresso, de forma equilibrada, funcional e atraente, buscando estabelecer um sentido de leitura que atenda a determinada hierarquia de assuntos." (ADG apud Castro & Sousa, 2003)

Grid (grade)

"No design gráfico a diagramação de um bom material gráfico normalmente é baseado em um grid. O grid é um sistema, no qual diversos elementos podem ser posicionados dentro de uma design toda. O grid permite as para textos e imagens. Ele no posicionamento das sistema básico que gera páginas." (Dabner; Stewart;

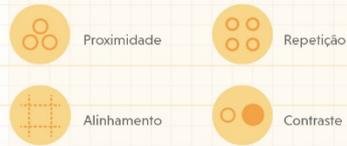
Elemento

Pequena parte de uma composição, como um ponto, linha, imagem, letra ou palavra.

É importante ressaltar que, para fazer bom uso de um grid elaborado, é preciso ter prática e conhecimento das técnicas. Logo, penso que utilizar um grid básico, mais simples, pode funcionar melhor.

Princípios de Williams

Neste capítulo, serão apresentados os quatro princípios² compostivos de design baseados no livro citado no início do guia "Design para quem não é designer" de Robin Williams (2009). São conceitos gerais e simples que norteiam todos os trabalhos de design já produzidos, desde rótulos de embalagem a sites de lojas online. São eles:



²Os princípios foram inspirados na teoria da Gestalt aplicada ao Design.

1. Princípio da Proximidade

O propósito básico da proximidade é organizar o conteúdo no espaço existente, deixando mais natural a leitura e facilitando a memorização do leitor.

Os itens relacionados entre si devem ser agrupados e aproximados uns dos outros, para que sejam vistos como um conjunto coeso e não como um emaranhado de partes sem ligação. Formam, assim, uma unidade visual e não várias unidades individuais. Itens ou conjuntos de informações que não estão relacionados entre si

não deve ser colocados imediatamente próximos, pois confundem o leitor a pista visual da página.

Layout

Organização e posicionamento de elementos (texto, imagem) em um arquivo, na maioria das vezes sobre um grid.

- Evite colocar elementos próximos, a não ser que estejam relacionados, pois enriquecem o layout.
- Busque não colocar elementos apenas nos cantos ou apenas concentrados no meio da página.



Exemplo do princípio de proximidade

F: Autora (2021)

LEGENDA >

2. Princípio do Alinhamento

O objetivo de alinhar é de organizar e unificar a página para criar uma unidade visual mais **coesa**. Normalmente, um alinhamento marcante é capaz de **trazer ao material um efeito** mais sofisticado, formal, sério ou até mesmo engraçado se for o objetivo.

E o alinhamento do texto?

Nada deve ser colocado arbitrariamente em uma página. Cada item deve ter uma **conexão visual** com algum elemento da página. Assim, mesmo que os elementos estejam separados uns dos outros, se estiverem alinhados indicarão que há uma ligação entre tudo. O princípio do alinhamento deixa o processo mais **consciente**, pois não se pode simplesmente jogar as informações na página onde couber.



Exemplo do princípio de alinhamento
F: Autora (2021)

LEGENDA >

O **texto centralizado** é simétrico, formal e clássico. As margens de ambos os lados de uma coluna centralizada podem ser dramaticamente irregulares. As quebras nas linhas centralizadas podem ocorrer para dar ênfase a frases importantes, ou para deixar um novo pensamento inicie em linha própria. Centralizar é o modo mais simples e intuitivo de posicionar um texto. **Mas, se usado sem cuidado, o texto centralizado pode parecer sóbrio e triste como uma lápide.**

Assim como, pode comprometer a legibilidade do texto.

O **texto justificado** tem sido norma desde a invenção da imprensa, possibilitando a criação de páginas com colunas de largura constante. Esse alinhamento dá uma aparência limpa

Hifenização

O ponto em que uma palavra é dividida ao fim de uma linha, dentro de um texto contínuo, e um hífen é inserido.

te do espaço o torna norma para podem ocorrer buracos feios, que a legibilidade do texto, quando o menor que o tamanho do texto. o que pode ajudar no ajuste

"A **hifenização** é usada com frequência para permitir uma quantidade maior de texto em uma página, mas é sabido que interrompe o fluxo de leitura. Tenha esses fatores em mente na hora de decidir como distribuir seu texto." (Dabner, Stewart & Vickress, 2019)

O **texto alinhado à esquerda** foi usado primeiramente para compor poesias antes do século XX. Esse formato respeita o fluxo orgânico da linguagem (ocidental) e evita os espaçamentos desiguais. É o que melhor funciona para pessoas com alguma dificuldade visual ou de leitura. Porém a grande desvantagem desse alinhamento é a irregularidade da **franja** à direita, que pode estragar esteticamente a aparência do texto. O que pode ser

Franja

Quando o texto é alinhado à esquerda, algumas palavras ao final das linhas podem se estender para além das outras, causando um visual irregular nos parágrafos.

...sair um pouco da zona para legendas, títulos, notas de rodapé, entre outros. Por ser considerado mais "difícil" de ser lido na cultura ocidental (em que o texto sempre inicia na esquerda), esse tipo de composição é raramente usado em textos longos. E também tem a desvantagem de ter margens muito irregulares, tendo que ser ajustada manualmente.

Tipos de alinhamento de texto

F: Adaptação de Lupton (2018)

LEGENDA >

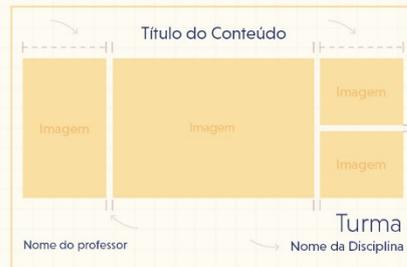
3. Princípio da Repetição

O propósito da repetição, além de unificar, é de tornar mais **interessante visualmente** e trazer consistência ao material. É o que faz com que ela seja lida/vista com mais eficácia.

O princípio da repetição diz que, algum elemento/aspecto visual **deve se repetir ao longo do material**. Podem ser títulos/subtítulos

em destaque, utilização de uma só família tipográfica (fonte), uso de linhas de separação, marcadores de tópicos, algum ícone ou ilustração, entre outros. Importante notar, que alinhamento e repetição são princípios que andam juntos.

Dica: Evite repetir em excesso, busque manter o equilíbrio.



Exemplo do princípio de repetição
F. Autora (2021)

4. Princípio do Contraste

O contraste é uma das maneiras mais eficazes de acrescentar algum **atrativo visual** ao material. Cria-se, assim, uma **hierarquia visual** entre os elementos para que o leitor compreenda a maneira que as informações foram estruturadas no fluxo lógico existente.

Cria-se contraste quando dois elementos são **completamente diferenciados** com cor, tamanho, peso, etc.

Hierarquia visual

Os diferentes "pesos" e importâncias atribuídos a um texto ou imagem.

Porém, é importante ressaltar, que o contraste deve ser pensado para ser **bem evidente**, pois, se for pouco notável, pode parecer mais um **ruído visual**. Os elementos podem ser diferenciados por tamanho, cor, textura, etc.

Ruído visual

Alguns elementos da composição que não estão harmonizando com o todo.



Exemplo do princípio de contraste
F. Autora (2021)

Nome da Disciplina

Imagem

Imagem

Título do Conteúdo

Imagem

Nome do professor

TURMA

Título do Conteúdo

Imagem

Imagem

Imagem

Nome da Disciplina | Turma

Nome do professor

Comparaçãõ com/sem os princípios

F: Autora (2021)

LEGENDA >

Acima, foi feita a comparação da primeira composição com a última, **demonstrando como o uso de cada um dos princípios faz toda a diferença**. Ambos comunicam as mesmas mensagens, porém um dos dois transmite de maneira mais eficaz e organizada.

Além de se preocupar com o layout e composição do material, **é fundamental levar em consideração o suporte em que ele será apresentado**, pois como visto até aqui influencia diretamente na formatação do material.

Onde seu material será disponibilizado?

Será impresso? Em que tamanho? Colorido ou preto e branco? Se for mídia digital será usado um projetor ou uma TV? Tem a possibilidade do estudante abrir o material pelo celular? São diversas questões para se pensar. A seguir foram elencadas algumas dicas essenciais sobre esse tópico.

Linguagem visual

40

Suporte

Analógico

Digital

Suportes

F: Autora (2021)

Linguagem visual

41

Dicas para mídia impressa



Salve/exporte seus arquivos para impressão sempre em PDF, evite imprimir direto do **arquivo aberto** (arquivos .doc e .ppt). Com a impressão visto que tem erros e desconfigurações, tabelas, etc.

Arquivo aberto

Arquivo editável que permite fazer alterações no documento, por exemplo: PPT, DOC, PSD, AI, SVG, entre outros.



Sempre use margens na borda, porque a margens de erro aumentam, cortando uma parte.



Quando for imprimir, note se o arquivo foi redimensionado ou se foram adicionadas margens; também repare se o arquivo está na orientação correta de retrato ou paisagem (erros muito comuns).



Imagens para impressão precisam de alta resolução (p. 34), logo, é bem importante cuidar desse detalhe para o material não ficar ilegível.



Na impressão de arquivos coloridos verifique se o arquivo está no sistema de cores correto CMYK (pag. 22), pois se o seu material sair com as cores estranhas ou mais escuras, pode ser esse o motivo.



Para economia de papel e recursos, busque preparar arquivos em conjunto, colocando várias páginas em uma, mas note se o conteúdo está legível.



Faça testes de impressão, pode parecer chato e desnecessário, mas se for feita a impressão de uma apostila com 100 páginas, é melhor errar uma vez ao invés de 100.

Dicas para mídia digital



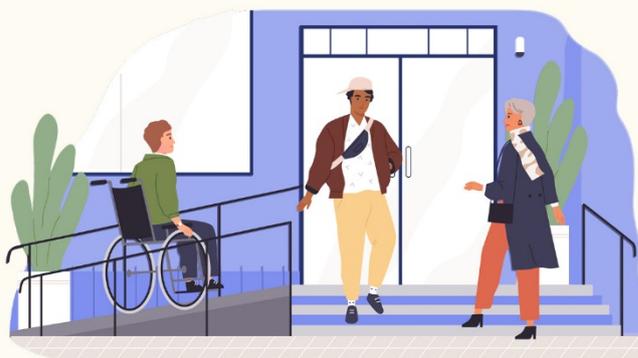
Salve seus arquivos para apresentação também em PDF, pois, é o arquivo que menos apresenta erros de compatibilidade e visualização.



Assim como no impresso, imagens para apresentar em projetor e televisão precisam de média a alta resolução (vide p.33).



As cores de cada monitor tem uma calibragem diferente, ou seja, com certeza a cor que aparecer na sua tela não será exatamente a mesma que vai aparecer na tela do estudante ou do projetor/televisor.



O estudante

F; Adaptação de Good Studio (2021)

Cap. 3

Estudantes

Qual a linguagem adequada?

Um dos pontos mais importantes na elaboração de qualquer produto/material/objeto de design (que normalmente é deixado de lado) é o **público (estudantes no caso da educação)**, pois é necessário saber com quem você está dialogando. Afinal, eu ou você não conseguiríamos conversar em português com um russo, por exemplo, a não ser que ele falasse a mesma língua que nós.

“Quanto mais você souber sobre seu público, mais embasado estará seu trabalho, e, potencialmente, mais eficaz.”
Dabner, Stewart & Vickress (2019)

Sendo assim, é necessário observar **qual a linguagem visual adequada para cada tipo de estudante**. Alguns aspectos são interessantes de se perguntar como:

- Contexto social e econômico em que está inserido?
- Quais os comportamentos desse estudante?
- Vive na zona rural ou urbana? Qual é o seu ambiente de estudo?
- Ele tem acesso a internet? Se sim, tem facilidade com uso das tecnologias e internet?
- Que tipo de conteúdo eles consomem nas mídias?
- Há necessidades específicas para alguns estudantes? Quais?

A diversidade dos estudantes

F: Adaptação de Good Studio (2021)

LEGENDA >

Linguagem visual adequada ao perfil dos estudantes



As diferentes gerações

No design, para compreender melhor o público, que no caso são estudantes, é interessante buscar conhecer melhor o comportamento e cultura de cada um. E um dos métodos mais interessantes de se analisar são os **perfis geracionais**, pois a partir deles é possível notar a forma de comunicação e linguagem, algo que se alterou muito com o passar dos anos, com a popularização do uso e acesso a internet, principalmente após a pandemia de Covid-19.

“Geração representa um grupo de pessoas nascidas em determinado período e que podem compartilhar experiências comuns no processo histórico e social e, em um estágio similar de sua vida, predispõem-se a uma modalidade comum de pensamento e experiência e a um modo comum de comportamento.”
Jeffries & Hunte apud Viana et. al (2003)

As Gerações

F: Adaptação de Good Studio (2021)

LEGENDA >



Geração X: Nascidos entre 1965 ao anos 70

Segundo (Andrade, 2020 e Novaes, 2018) a geração X é composta de pessoas **Independentes financeira e pessoalmente** por influência dos pais. Essa geração enfrentou a ditadura militar com altas inflações e instabilidade econômica, logo tendem a buscar maiores salários e qualidade de vida. Preferem um formato de trabalho mais informal e menos rigoroso, atualmente são os mais **experientes do mercado** de trabalho. A geração que passou a infância e juventude **sem acesso a muitas tecnologias**. Alguns tinham televisão e telefones de linha.

Geração Y | Millennials: Nascidos entre anos 80 e 90

"Essa geração acompanhou o surgimento dos celulares, computadores e da rede mundial de internet. No universo acadêmico a internet chegou em 1994 e a partir daí se popularizou em escala mundial." (Andrade, 2020)

Com a ocupação do mercado de trabalho pelas mulheres/mães, muitos deles passaram a infância sendo educados por terceiros como: babás, creches, e TV. O que os tornou pessoas mais **independentes, distraídas e individualistas**, que priorizam a vida pessoal. Sendo assim, consideram a vida fora do trabalho mais importante, tornando-os menos fiéis às organizações que trabalham. (Novaes, 2018) "Têm a tendência de serem **multitarefa**s e são pessoas que se mantêm **bem informadas**, preocupam-se com as questões relacionadas ao meio ambiente e direitos humanos." (Monteiro, Brasília, 2014)

Estudantes | Público

Geração Z: (Nascidos entre 2000 a 2009)

"São inteligentes, pensam e aprendem muito rápido, porém tem dificuldade de concentração. São críticos, versáteis, flexíveis, exigentes e autodidatas. São nativos da internet, não gostam de hierarquia e de horários rígidos." (Novaes, 2018) "Não conseguem conceber um **mundo sem as tecnologias** da informação, então realizam muitas tarefas ao mesmo tempo como ouvir música, podcast, jogos, vídeos sendo uma geração considerada silenciosa" (Patela, 2016)

"Tem **dificuldades com as estruturas escolares tradicionais** e relações sociais, pelo fato de estarem sempre conectados" (Patela, 2016). "Não separam o online do offline. São **experimentais**, logo lidam bem com as questões de gênero e sexualidade, quebrando muitos tabus perpetuados pelas outras gerações. **Aceitam o diferente** e tem a inclusão e diversidade como conceitos inerentes à sua identidade e a sociedade" (Rocket Content, 2020).

Geração Alpha (Nascidos depois de 2010)

Ainda há pouco estudo sobre essa geração, pois estão no máximo com seus 11 anos (no ano em que este guia foi escrito). Mas já é possível notar que a geração é ainda mais inteligente, pelo fato de serem **nascidas no mundo digital já muito avançado**, e receberam muitos estímulos desde bebês. Logo, tem uma facilidade e naturalidade de uso das tecnologias (Patela, 2016). É uma geração que está sendo **educada pela geração Y/Z** com mais liberdade, menos sexismo e preconceitos (Rocket Content, 2020).



46

Educação Inclusiva

"A educação inclusiva pode ser entendida como uma concepção de ensino contemporânea que tem como objetivo **garantir o direito de todos à educação**. Ela pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando, assim, as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos. Implica a transformação da cultura, das práticas e das políticas vigentes na escola e nos sistemas de ensino, de modo a garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos, sem exceção." (Diversa, 2021)

Segundo Diversa (2021), os cinco princípios da educação inclusiva são:

1. Toda pessoa tem o **direito de acesso** à educação.
2. Toda pessoa **aprende**.
3. O processo de aprendizagem de cada pessoa é **singular**.
4. O convívio no ambiente escolar comum **beneficia todos**.
5. A educação inclusiva diz respeito a **todos**.

Deficiências e Transtornos

intelectual
síndrome de down
síndrome de asperger
psicose infantil
síndrome de rett
auditiva
TOC
paralisia cerebral
multipla
nanismo
visual
dislexia
física
baixa visão
síndrome de down
TDAH
surdocegueira

A diversidade de tipos de deficiências e transtornos

F: Adaptação de Sonza et. al (2013)

LEGENDA >



47

Estudantes | Público

“Design Inclusivo pode assim ser definido como o desenvolvimento de produtos e de ambientes que permitam a utilização por pessoas de todas as capacidades. Tem como principal objetivo contribuir, através da construção do meio, para a não discriminação e inclusão social de todas as pessoas.”

Desgin Inclusivo – Falcato e Bispo (2006)

“Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão” (Sartoretto & Bersch, 2021)

Esses são alguns recursos importantes que permitem o acesso à educação e promovem a autonomia a estudantes com as mais diferentes especificidades. Para além dos recursos tecnológicos, há diversas ferramentas que podem ser utilizadas na parte gráfica dos materiais digitais e impressos, e há também diversas ferramentas úteis que podem tornar o design dos materiais educativos inclusivo.



Educação inclusiva
F: Adaptado de Good Studio (2021)

< LEGENDA

Tecnologias assistivas



No artigo produzido pelo Instituto Federal de Bento Gonçalves (RS) é mapeada de forma detalhada uma série de tecnologias que promovem a inclusão socio-digital de pessoas com deficiências. Na página seguinte são apresentadas algumas dessas ferramentas.

Acesse o artigo clicando aqui

Estudantes | Público



48

LEGENDA >



Impressora Braille
Imprime materiais escritos em braille para PCD visuais.



Lupa eletrônica
Permite ampliar materiais impressos para pessoas com dificuldades visuais.



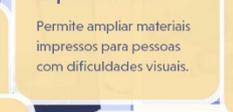
Amplificadores e Leitores de tela
Softwares criados para PCD visuais. Há vários tipos, está disponível no sistema Windows.



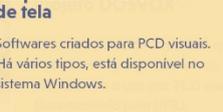
Braille Fácil
O programa transcreve automaticamente documentos em texto para braille.



Mouse adaptado
Permite a pessoa operar completamente o computador através dos movimentos da boca.



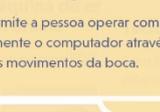
Teclado expandido
Permite a digitação por pessoas com baixa visão e/ou dificuldades motoras no computador.



Falibras software
Um tradutor visual de português para LIBRAS em tempo real.



Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira, criado pelo Governo do Estado de São Paulo.



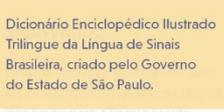
Thermoform
Impressora de materiais adaptados com relevo.



Teclado em Braille
Permite a digitação em braille.



Mouse esférico
Adaptado para pessoas com dificuldades motoras.



Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira, criado por Valerie Sutton (EUA).

Algumas das tecnologias assistivas
F: Adaptação de Souza et. al (2013)



49



Informação
F: Adaptação de
Good Studio (2021)

Cap. 4 Dicas Importantes

Licença

Como funcionam as licenças? Posso colocar uma imagem de qualquer lugar no meu material educativo?

A resposta é não, afinal, existem as leis de direito autoral e todas as obras têm suas restrições e regras de uso. Logo é importante cuidar com imagens encontradas em sites de pesquisa geral, como a plataforma do google por exemplo, onde a grande maioria das imagens não pode ser compartilhada. Para isso, existem bancos de imagens com licença de uso livre.

"Obras que podem ser licenciadas usando Creative Commons: Editorial como livros, revistas, cartilhas; Publicações científicas; Fotografia e Ilustrações; Peças de Arte; Vídeos e Músicas, entre outros" (CC Brasil, 2020).

"As licenças de direito autoral são autorizações para fazer certos usos de uma obra. Por meio de uma licença, o autor ou autora da obra, ou a pessoa titular de direitos, confere a uma outra pessoa ou ao público o direito de usar a obra de certas formas e para determinados fins – sem deixar de ser autor ou autora, ou titular desses direitos, e podendo inclusive seguir licenciando para outras pessoas" (CC Brasil, 2020).

Lista de bancos de imagem e outros recursos, disponível na pág. 53 ao final do guia.



Tipos de licenças
Creative Commons
F: Adaptado de
CC Brasil (2021)

LEGENDA >

Fontes

Segundo Lupton (2021) e Pamental (2014), as leis de propriedade intelectual dos Estados Unidos protegem a fonte como uma **peça de software**, mas não o desenho do tipo. As regras de uso de uma fonte ficam definidas no EULA – End User License Agreement (Contrato de Licença de Usuário Final) – que, em geral, determina que o arquivo não pode ser alterado nem compartilhado.

"Em fontes que vem no computador de uso, como do Microsoft Office, não há restrições de licença, o que significa que elas podem ser inseridas em sua publicação e impressas em qualquer lugar" (Microsoft, 2019).

CC: o que você precisa saber



O Creative Commons Brasil (2021) desenvolveu uma cartilha com o conteúdo muito acessível sobre "O que você precisa saber sobre Licenças CC". Ela foi pensada para todas as pessoas que queiram conhecer os conceitos fundamentais de direito autoral e de licenciamento livre, e utilizar obras em Creative Commons ou licenciar suas obras.

Link do artigo: shorturl.at/wEFH6

*Sempre que uma fonte é baixada vem com ela o **arquivo da licença** que descreve o que pode e não pode ser feito. As fontes do Google tem resumidamente na licença, "você pode usá-los livremente em seus produtos e projetos - impressos ou digitais, comerciais ou outros. No entanto, você não pode vender as fontes por conta própria"* (Google Fonts, 2021).

Peça ajuda aos universitários!



É bom tomar cuidado com os bancos que se dizem "free", sempre é bom verificar o arquivo da licença da fonte baixada. É muito comum que nesses sites tenham cópias de fontes famosas.

Dicas importantes

52

Plataformas, Bancos e Ferramentas Gratuitas

Para encontrar um conteúdo mais completo sobre a temática de softwares para uso de desenvolvimento de materiais educativos, recomenda-se a leitura do e-book "**Elaboração de materiais didáticos com recursos tecnológicos**" (Cerigatto, 2019).

Outro material complementar a esse, é o e-book "**Cartilha do Docente para Atividades Pedagógicas Não Presenciais**" desenvolvido pela SEAD UFSC (2020), em que é mais direcionado para a perspectiva pedagógica.

Bancos de fontes gratuitos

<https://fonts.google.com/>
<https://www.fontsquirrel.com/>
<https://www.dafont.com/pt/>

Ferramentas para criar paleta de cores

<https://colors.co/>
<https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel>
<https://colourco.de/>

Bancos de vetores e ícones gratuitos

<https://br.freepik.com/>
<https://fonts.google.com/icons>

Bancos de template de slides

<https://www.slidescarnival.com/pt-br>

Bancos de imagens gratuitas

Projeto The Commons Flickr reúne fotos de domínio público de diversas instituições do mundo

<https://www.flickr.com/commons>
<https://www.flickr.com/photos/61021753@N02/page1>
<https://www.pexels.com/pt-br/>
<https://unsplash.com/>
<https://pixabay.com/pt/>
<https://stocksnap.io/>

Bancos de vídeos gratuitos

<https://pixabay.com/pt/videos/>
<https://pt.videezy.com/>
<https://www.pexels.com/pt-br/videos>

Materiais de acessibilidade

https://drive.google.com/file/d/15KiNFqq3s_bQaUz4Tj_rcmB-flu5aip0i/view

Dicas importantes

53

Glossário

Arquivo aberto: arquivo editável que permite fazer alterações no documento, por exemplo: PPT, DOC, PSD, AI, SVG, entre outros.

AI: arquivo vetorial editável original do Adobe Illustrator®.

CDR: arquivo editável original do CorelDraw®.

Elemento: pequena parte de uma composição, como um ponto, linha, imagem, letra ou palavra.

Espessura/Peso: largura do traço da fonte, por exemplo: o tipo bold (negrito) tem uma espessura/peso maior que o regular.

EPS: formato de arquivo que armazena imagens vetoriais e bitmaps. Normalmente utilizado na impressão.

Franja: quando o texto é alinhado à esquerda, algumas palavras ao final das linhas podem se estender para além das outras, causando um visual irregular nos parágrafos.

Hierarquia visual: os diferentes "pesos" e importâncias atribuídos a um texto ou imagem.

Hifenização: o ponto em que uma palavra é dividida ao fim de uma linha, dentro de um texto contínuo, e um hífen é inserido.

JPG/JPEG: formato de arquivo usado para compressão de imagens digitais

Layout ou Leilute: organização e posicionamento de elementos (texto, imagem) em um arquivo, na maioria das vezes sobre um grid.

Legibilidade: a clareza das letras isoladas, refere-se à percepção, à velocidade com que um caractere pode ser reconhecido.

Leiturabilidade: descreve a qualidade de conforto visual, refere-se à compreensão, à quantidade de tempo que um leitor pode dedicar a um texto sem cansar.

Logotipo: representação gráfica por meio de palavras que estão relacionadas a uma empresa ou organização.

PNG: formato de imagem para compressão sem perdas, permitem "transparência". Uso popular na web.

PSD: arquivo editável original do Adobe Photoshop®.

RAW: formato de imagem "cru", a fotografia sem ter passado pelo processamento digital, com alto grau de qualidade.

Ruído visual: algum elemento da composição que não está harmonizando com o todo.

Serifa: traço adicionado ao início ou ao fim dos traços principais de uma letra.

SVG: formato de imagem vetorial com suporte para interatividade e animação.

TIFF: formato de arquivo gráfico usado para armazenar imagens.

Referências

- ADG BRASIL, A. d. (2003). *Abc da ADG: Glossário de termos e verbetes do Design Gráfico*. São Paulo: ADG. Acesso em 2021
- ADG Brasil, A. d. (2003). *O valor do design: guia ADG Brasil de prática profissional do designer gráfico*. São Paulo: SENAC.
- ALMEIDA, F., & FIALHO, F. A. (2017). *Conceito em construção: considerações sobre a definição oficial de Design Gráfico ao longo dos anos*. *Projética*, 8(2), p. 14. doi:10.5433/2236-2207.2017v8n2p83. Acesso em 2021
- AMBROSE, G., & HARRIS, P. (2006). *Imagen*. Barcelona: Parramón. Acesso em 2021
- AMBROSE, G., & HARRIS, P. (2012). *Fundamentos de Design Criativo* (2 ed.). Porto Alegre: Bookman. Acesso em 2021
- ANDRADE, C. A. (2020). *Estudo Geracional aplicado ao grupo de Orientadores Educacional de São João da Barra como estratégia de redução de conflitos no Ambiente Educacional*. *Mundo Livre*, 1(6), 37. Acesso em 2021
- BALAN, W. C. (2009). *A imagem digital*. Apostila instrucional. Acesso em 2021
- BLANK STUDIO. (2018). *Wayfinding system in Gemini Park Tychy mall*. Acesso em 2021, disponível em Behance: <https://www.behance.net/gallery/66176515/Wayfinding-system-in-Gemini-Park-Tychy-mall>
- BORGES, M. E. (2008). *História & Fotografia* (2 ed.). Belo Horizonte: Autêntica. Acesso em 2021
- BRASIL, C. C. (Fevereiro de 2021). *CC Brasil lança nova cartilha*. Acesso em 2021, disponível em Creative Commons Brasil: <https://br.creativecommons.net/2021/02/02/novacartilhacccbrasil/>
- BURT, C. (1959). *A Psychological Study of Typography*. London: Cambridge University Press.
- CERIGATTO, M. P. (2019). *Elaboração de materiais didáticos*. São Paulo: SENAC. Acesso em 2021
- CONGRESS, L. O. (1884). Acesso em 2021, disponível em Unsplash: <https://unsplash.com/photos/KhFFrYZM6wQ>
- CORREIO, V. J., Gonçalves, B. S., & Meürer, M. V. (Dezembro de 2014). *Tipografia e Baixa visão: Uma discussão sobre a legibilidade*. *Projética*, pp. 33-46. Acesso em 2021

56

- DABNER, D., STEWART, S., & VICKRESS, A. (2019). *Curso de Design Gráfico | Princípios e práticas* (2ª ed.). São Paulo, São Paulo, Brasil: Gustavo Gili. Acesso em 2021
- DAVIES, D. S. (2017). Acesso em 2021, disponível em https://unsplash.com/photos/f5_lfi2S-d4
- DIVERSA. (2021). *O que é educação inclusiva?* Acesso em 2021, disponível em Diversa: <https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>
- DONDIS, D. A. (1997). *Sintaxe da Linguagem Visual* (2 ed.). São Paulo: Martins Fontes. Acesso em 2021
- FALCATO, J., & BISPO, R. (2006). *Design Inclusivo*. Lisboa: Centro Português de Design. Acesso em 2021
- FARINA, M., PEREZ, C., & BASTOS, D. (2006). *Psicodinâmica das cores* (5 ed.). São Paulo: Edgard Blucher. Acesso em 2021
- FISCHER, J. G. (1879-1881). *Monographie der Medusen. Ilustração científica*. Biodiversity Heritage Library. Acesso em 2021, disponível em <https://www.flickr.com/photos/biodivlibrary/49913828832/in/photolist-2j3HqkJ-2kc8Csj-2kc8BS6-2j3DgZp-2j1mF8j-2kc4NV-3-2jc5YTG-2jc5RAK-2j1pm6D-2j3Dhwm-2j3DhSM-2j3Hsc4-2jcUjAw-2j1pieb-2m3uZbr-2m7xGrv-2j1p9bM-2j1mGdW-2j1qWz-2j1pjDq-2j1qVEG-2kc8C7p-2jcQh7x-ar>
- FRASCARA, J. (2011). *¿Que es el diseño de información?* (1 ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito. Acesso em 2021
- GONÇALVES, B. S. (2005). *Fundamentos da cor*. Apostila. Florianópolis. Acesso em 2021
- GOOGLE FONTS. (2021). *Roboto License*. Fonte: Google Fonts: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto#license>
- GUIMARÃES, L. (2001). *A cor como informação*. São Paulo: Annablume.
- HANNA. (s.d.). *Jellyfish*. Ilustração Digital. Adobe Stock. Acesso em 2021, disponível em https://stock.adobe.com/br/Library/708a2289-53ed-4e93-85ce-b1622ea69d10?asset_id=301339746
- HERRERO, N. (Fevereiro de 2021). *Joshua Tree*. Joshua Tree, CA, EUA. Fonte: <https://unsplash.com/photos/Uhg59R8yicw>
- JEFFRIES, F. L., & HUNTE, T. L. (2003). *Generation and motivation: a connection worth making*. *Journal of Behavioral and Applied Management*, 37-70.
- KANE, J. (2012). *Manual dos tipos* (1 ed.). São Paulo: Editora Gustavo Gili. Acesso em 2021
- KUMAR, M. (2018). Acesso em 2021, disponível em Unsplash: <https://unsplash.com/photos/fkhesK9SRVU>

57

LIBÂNEO, J. C. (2017). *Didática*. São Paulo: Cortez Editora.

LUPTON, E. (2015). *Tipos na Tela (1 ed.)*. São Paulo: Editora Gustavo Gili. Acesso em 2021

LUPTON, E. (2018). *Pensar com Tipos (1 ed.)*. São Paulo: Gustavo Gili. Acesso em 2021

LUPTON, E. (2021). *Pensar com Tipos (1 ed.)*. (P. Farias, Trad.) São Paulo: Olhares. Acesso em 2021

LUPTON, E., & PHILLIPS, J. C. (2008). *Novos Fundamentos do Design*. (C. Borges, Trad.) São Paulo: Cosac Naify. Acesso em 2021

MARTINS, B. M. (Maio de 2016). *O Professor-Designer de Experiência de Aprendizagem*. Tese de Doutorado, 189. Rio de Janeiro, Brasil.

MENEGAZZI, D. (2020). *Ilustração Digital*. Slides Aulas de Ilustração Digital. Florianópolis. Acesso em 2021

MERIGO, C. (Novembro de 2013). *Rio 2016: Revelados os pictogramas dos Jogos Olímpicos*. Acesso em 2021, disponível em B9: <https://www.b9.com.br/42327/rio-2016-revelados-os-pictogramas-dos-jogos-olimpicos/>

MEÜRER, M. V. (2017). *Seleção Tipográfica no Contexto do Design Editorial: um modelo de apoio à tomada de decisão*. Tese de Doutorado, 226. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina. Acesso em 2021, disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177348>

MEÜRER, M. V. (2017). *Tipografia Aplicada*. Slides Aulas de Tipografia. Florianópolis. Acesso em 2021

MICROSOFT. (2019). *Sobre restrições de licença de fonte*. Acesso em 2021, disponível em Microsoft: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/sobre-restricoes-de-licenca-de-fonte-6be9f366-e722-4751-90a8-165e9c37e985>

MONTEIRO, A. M., & BRISOLA, E. M. (2014). *A questão geracional na utilização de tecnologia na prática docente*. Magistro UNIGRANRIO. Acesso em 2021

NASA, O. T. (s.d.). *Imagens Nasa*. Acesso em 2021, disponível em Flickr: <https://www.flickr.com/photos/nasacommons/>

NOVAES, S. (Outubro de 2018). *Perfil Geracional: Um estudo sobre as características das gerações dos Veteranos, Baby boomers, X, Y, Z e Alfa*. Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. Acesso em 2021

58

OLIVEIRA, R. R., ALQUETE, T. A., COUTINHO, S. G., & CAMPELLO, S. B. (2014). *O Design da Informação, Instrucional e de Interação sob uma perspectiva de uso em Artefatos Digitais de Aprendizagem*. Proceedings of the 6th Information Design International Conference, 1(2), 10. doi:<http://dx.doi.org/10.5151/designpro-CIDI-50>

PATELA, N. (Maio de 2016). *O Perfil Geracional dos alunos de hoje*. Estudos Interculturais do CEI – ISCAP(4).

PRESSER, A. T., MEÜRER, M. V., & SOUSA, R. P. (2015). *Uma fonte tipográfica no contexto da moda*. Electrónica en Iberoamérica Especializada en Comunicación. Acesso em 2021

ROCKET CONTENT. (Julho de 2020). *Dossiê das gerações: o que são as gerações Millennials, GenZ, Alpha e como sua marca pode alcançá-las*. Acesso em 2021, disponível em Rocket Content: <https://rockcontent.com/br/blog/dossie-das-geracoes/>

SABELSKAYA, (S.D.). *Deaf englishalphabet*. Acesso em 2021, disponível em Adobe Stock: https://stock.adobe.com/br/Library/708a-2289-53ed-4e93-85ce-b1622ea69cd10?asset_id=279335925

SAMPAIO, L. (2009). *O que é o formato de imagem RAW?* Acesso em 2021, disponível em Tecmundo: <https://www.tecmundo.com.br/imagem/2815-o-que-e-o-formato-de-imagem-raw-.htm>

SARTORETTO, M. L., & BERSCH, R. (2021). *Educação Inclusiva*. Fonte: Assistiva: <https://www.assistiva.com.br/ei.html>

SEAD UFSC. (2020). *Cartilha do Docente para Atividades Pedagógicas Não Presenciais*. Florianópolis. Acesso em 2021, disponível em <https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/Cartilha-do-Docente-APNP-UFSC.pdf>

SOLOMON, V. (2014). Acesso em 2021, disponível em Unsplash: https://unsplash.com/photos/ln5drpv_lml

SONZA, A. P.; et al (org.) (2013). *Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de pnes*. Pensando a Inclusão Sociodigital de PNEs. Forum EJA Brasil. Acesso em 2021, disponível em [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/acessibilidade-tecnologia-assistiva%20\(texto%20complementar\).pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/acessibilidade-tecnologia-assistiva%20(texto%20complementar).pdf)

STEVENS, G. (Julho de 2018). Fonte: Unsplash: <https://unsplash.com/photos/dEGu-oCuB1Y>

Studio, G. (s.d.). *Diversos*. Ilustrações. Good Studio, Bielorrússia. Fonte: https://stock.adobe.com/br/contributor/20671010/good-studio?load_type=author&prev_url=detail

59

VIANA, M. A., SARSUR, A. M., GOULART, I., & SANT'ANNA, A. S. (2013). **Grupos Geracionais e Comprometimento: discussões e descobertas em uma Universidade Pública Federal**. Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. Acesso em 2021

VADOS, A. E., BALLÉM, E. L., & RODRÍGUEZ, I. S. (2016). **La ilustración: dilucidación y proceso**. KEPES(13), 265-296. Acesso em 2021

WILLIAMS, R. (2009). **Design Para Quem Não É Designer**. Callis. Acesso em 2021

ZEEGEN, L. (2009). **What is Illustration?** Rockport Publishers. Acesso em 2021