

Maria Alvina De Melo Branco

ARS: aplicativo mobile de leitura e estudo de Arte

Projeto de Conclusão de Curso
submetido(a) ao Curso de Design da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para a obtenção do
Grau de Bacharel em Design

Orientador: Prof. Dr. Douglas Luiz
Menegazzi

Florianópolis

2022

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

Branco, Maria Alvina de Melo

ARS: aplicativo mobile de leitura e estudo de Arte /
Maria Alvina de Melo Branco ; orientador, Douglas Luiz
Menegazzi , 2022.

87 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Design, Florianópolis,
2022.

Inclui referências.

1. Design. 2. Educação. 3. História da Arte. 4. Design
de Interação. 5. Interface Gráfica. I. , Douglas Luiz
Menegazzi. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Design. III. Título.

Maria Alvina de Melo Branco

ARS: aplicativo mobile de leitura e estudo de Arte

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, 07 de dezembro de 2022.

Prof^a. Marília Matos Gonçalves, Dra.
Coordenadora do Curso de Design UFSC

Banca Examinadora:

Prof^a. Mary Vonni Meurer de Lima, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Luciane Maria Fadel, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador:

Prof. Douglas Luiz Menegazzi, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

A era digital e sua intensificação durante a pandemia de COVID trouxeram fortes mudanças na forma de se consumir e processar informação, além do impulsionamento causado pela dependência dos celulares *smartphones* para realizar tarefas diárias. Dentre as áreas mais afetadas, está a educação, processo que envolve diretamente a transmissão e processamento de informações. Frente ao constante surgimento de assuntos cada vez mais urgentes para lidar com os novos problemas que a transformação da sociedade traz, alguns temas clássicos e mais complexos acabam não sendo devidamente contemplados no âmbito educativo, que é o caso de uma Educação voltada à Arte. Para ajudar a solucionar esse problema, o presente Projeto de Conclusão de Curso apresenta o processo de construção de um aplicativo de leitura de textos sobre a História da Arte voltado para o público jovem, com elementos e ferramentas interativas que visam o aumento da atenção, proporcionando à leitura um maior poder de compreensão e interpretação textual. Este foi desenvolvido com base na metodologia apresentada por Garrett em "Os Elementos da Experiência do Usuário" (2002), além de outras ferramentas utilizadas em projetos editoriais e de interfaces digitais que servem de referências. Como resultado, o projeto apresenta um protótipo interativo do aplicativo, o qual tem como principais recursos a infografia, vídeos, áudios, botões com conteúdos complementares e setorizações customizadas, utilizando-se de conhecimentos de arquitetura da informação para possibilitar a transformação de conteúdo meramente lido em conteúdo estudado.

Palavras-chave: Educação , História da Arte; IHC; Design de Interação; Interface Gráfica.

Acesse ao protótipo:



*“Em primeiro lugar, cidadão,
em segundo lugar, designer.”*

-Rejane Dal Bello

AGRADECIMENTOS

Dedico este projeto de conclusão de curso à minha avó paterna Dona Tita, religiosa fervorosa que acreditava na máxima “cabeça vazia, oficina do diabo” e durante toda minha infância me incentivou a ocupar a mente com arte; me presenteava com tintas, cadernos, cursos de bordado e de pintura. Porém o seu presente mais importante eram os momentos em que eu chegava em casa após as aulas e mostrava pra ela o que tinha feito e, mesmo sendo um pano de prato pintado com a imagem do smilinguido mais feio e estranho da história da pintura, ela sempre fazia uma expressão de surpresa com as mãozinhas no rosto e dizia com a voz mais ternurosa: “Que lindo fia!”.

Dona Tita comemorava ardentemente quando todos os seus netos eram aprovados em um vestibular para uma universidade pública, porém ela faleceu antes da minha entrada para uma universidade federal. Entretanto, esse fato não me causa dor pois carrego comigo não apenas o seu nome, Alvina, como também a marca registrada de sua personalidade: a teimosia. Nós somos colchas de retalhos das pessoas que amamos e o retalho que dona Tita deixou em mim é a teimosia para nunca deixar de fazer o trabalho e a arte que eu quero e acredito, pois, afinal de contas, o mundo é grande demais e sempre vai haver alguém com espírito de Tita que irá olhar com olhos que dizem “Que lindo fia!”.

Agradecimento especial também aos outros membros da colcha de retalhos, os amigos que construíram comigo os momentos e as conversas sobre arte que me trouxeram até esse momento: William, Whellinton, Vanessa, Arthur, Mônica, Augusto, João Gabriel, Shawana, além de tantos outros e de toda a comunidade virtual de pessoas que se envolveram com os projetos de arte que realizei, especialmente a newsletter Artesanal. Essencial a esse processo foi também a psicoterapeuta Juliana, que com seu profissionalismo atencioso e gentil me fez compreender a importância da atenção à saúde mental, especialmente no espaço acadêmico.

Agradeço ainda a todas as mulheres, pessoas LGBTQIA+, negras, amarelas e indígenas que atuaram como referências artísticas e profissionais durante todos os sete anos de graduação. Ao tratar da área da comunicação, não é possível que haja um espaço plenamente completo sem o debate do acesso à expressão e o direito à memória. Por isso, dedico eterno respeito e agradecimento a todas as pessoas que foram injustamente julgadas como vozes menos importantes e tiveram seu árduo e impactante trabalho suprimido da História da Arte e da História do Design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Planejamento do projeto com base nos planos da metodologia de Garrett.....	13
Figura 02. Livros da saga Como Treinar o Seu Dragão.....	15
Figura 03. Capturas de tela de capas coloridas de carrosséis do instagram.....	16
Figura 04. Carrosséis de política do instagram.....	17
Figura 05. Capturas de tela de carrossel do instagram sobre vida sustentável.....	17
Figura 06. Capturas de tela de carrossel do instagram sobre arte e feminismo.....	17
Figura 07. Capturas de tela de carrossel do instagram sobre saúde emocional.....	18
Figura 08. Capturas de tela de carrossel do instagram sobre história da arte.....	18
Figura 09. Respostas da pergunta: Qual aparelho digital é o seu preferido para estudar?..	20
Figura 10. Respostas da pergunta: O que mais te incomoda ao estudar pelo celular?.....	20
Figura 11. Respostas da pergunta: Hoje, o que te impede de estudar sobre arte?.....	21
Figura 12. Respostas da pergunta: Sobre diferentes formatos de conteúdo.....	21
Figura 13. Capturas de tela do app <i>Daily Art</i>	22
Figura 14. Capturas de tela do app <i>Google Arts and Culture</i>	23
Figura 15. Persona 1: Júlia Menezes.....	27
Figura 16. Persona 2: Pedro Abreu.....	28
Figura 17. Ideias de tarefas interativas.....	35
Figura 18. Tarefas interativas selecionadas.....	35
Figura 19. Arquitetura da informação.....	36
Figura 20. Wireframes: telas do feed inicial.....	38
Figura 21. Wireframes: telas de pesquisa no acervo, menu inicial, e música de fundo.....	39
Figura 22. Wireframes: telas da sala de estudos, tela de conteúdo, tela de sumário e tela de ficha técnica.....	40
Figura 23. Wireframes: telas do botão de estudos, tela de conteúdo e tela da sala de estudos.....	41
Figura 24. Wireframes: tela da lista de leitura, tela de conteúdos em estudo e tela de avaliações.....	41
Figura 25. Wireframes: tela de abertura, tela de login, tela de cadastro e tela de meu perfil.....	42
Figura 26. Painel semântico do conceito de iluminação.....	48
Figura 27. Painel semântico do conceito de expansão.....	49
Figura 28. Painel semântico do conceito de central.....	50
Figura 30. Capturas de tela de carrossel de feeds do instagram com diferentes fontes.....	51
Figura 31. Imagens do livro “Breve história da arte moderna” sobre Fauvismo e cubismo..	52
Figura 32. Grid do aplicativo.....	56
Figura 33. Fogos de diferentes cores.....	57
Figura 34. Paleta de cores.....	57
Figura 35. Formas com desfoque e texturas.....	58
Figura 36. Logotipo.....	61
Figura 37. Frames do gif de variação das fontes displays aplicadas no logotipo.....	61
Figura 38. Iconografia.....	62
Figura 39. Variações dos botões de header.....	62
Figura 40. Variações dos botões de texto.....	63

Figura 41. Botões com desfoque.....	64
Figura 42. Tela inicial, tela de login e tela de cadastro.....	65
Figura 43. Telas do feed inicial.....	66
Figura 44. Telas de pesquisa, menu inicial, música de fundo, meu perfil, e ficha técnica....	67
Figura 45. Telas de obras de arte, movimentos artísticos, artistas e discussões.....	68
Figura 47. Telas das capas dos conteúdos sobre artistas e movimentos artísticos.....	69
Figura 48. Telas das capas dos conteúdos sobre obras de arte e discussões.....	69
Figura 49. Telas de conteúdo sobre a artista Lygia Clark.....	71
Figura 50. Telas das ações interativas do conteúdo sobre a artista Lygia Clark.....	72
Figura 51. Telas mostrando a galeria de rolagem horizontal.....	72
Figura 52. Telas mostrando as funções de avaliação, fontes, arte dicas e conteúdo relacionado.....	73
Figura 53. Telas da sala de estudos.....	74
Figura 54. Telas de conteúdo surpresa, sala de estudos no feed inicial e capa do conteúdo sobre artista Lygia Clark, após as implementações sugerida.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Funcionalidades dos aplicativos analisados.....	24
Quadro 02. Componentes da página inicial dos aplicativos analisados.....	25
Quadro 03. Componentes da barra superior dos aplicativos analisados.....	25
Quadro 04. Componentes da barra de rodapé dos aplicativos analisados.....	26
Quadro 05. Componentes do menu lateral dos aplicativos analisados.....	26
Quadro 06. Histórias do usuário.....	31
Quadro 07. Roteiros das histórias do usuário.....	32
Quadro 08. Painel de requisitos de projeto.....	33
Quadro 09. Respostas das tarefas realizadas durante o teste com os wireframes.....	44
Quadro 10. Mapa mental do app.....	46
Quadro 11. Fontes Aileron, Archivo, Hk Grotesk, Libre Franklin e Public sans.....	53
Quadro 12. Matriz de avaliação tipográfica.....	54
Quadro 13. Variações de peso da família tipográfica da fonte Archivo.....	54
Quadro 14. Detalhes da tipografia Archivo.....	55
Quadro 15. Estilos de texto.....	59
Quadro 16. Detalhes da tipografia Gudini Grotesk.....	59
Quadro 17. Detalhes da tipografia Marsea.....	60
Quadro 18. Detalhes da tipografia EnglishGothic.....	60
Quadro 19. Respostas das tarefas realizadas durante o teste com o protótipo final.....	75

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. Contextualização.....	9
1.2. Objetivos.....	10
1.2.1. Objetivo geral.....	10
1.2.2. Objetivos específicos.....	10
1.3. Justificativa.....	11
1.4. Escopo e Delimitação.....	11
1.5. Estrutura.....	12
1.6. Metodologia de projeto adotada.....	12
2. ESTRATÉGIA.....	14
2.1. Levantamento de Dados.....	14
2.2. Pesquisa com usuário.....	19
2.2.1. Roteiro.....	19
2.2.2. Resultados.....	19
2.3. Análise de similares.....	22
2.3.1. <i>Daily Art</i>	22
2.3.2. <i>Google Arts & Culture</i>	23
2.3.3. Funcionalidades e conteúdos.....	24
2.3.4. Análise da interface principal.....	25
2.4. Personas.....	27
2.4.1. Cenários de Contexto.....	28
3. ESCOPO.....	31
3.1. Histórias de usuário.....	31
3.1.1. Mapeamento das histórias de usuário.....	32
3.2. Requisitos de projeto.....	32
4. ESTRUTURA.....	34
4.1. Requisitos de conteúdo.....	34
4.2. Mapa de tarefas.....	34
4.3. Arquitetura da informação.....	36
5. ESQUELETO.....	37
5.1. Wireframes.....	37
5.2. Teste de usabilidade de baixa fidelidade.....	42
5.2.1. Tarefas.....	43
5.2.2. Resultados.....	43
5.3. Considerações.....	44
6. SUPERFÍCIE.....	45
6.1. D4UX.....	45
6.1.1. Momento significativo.....	45

6.1.2. Agentes.....	45
6.1.3. Relação entre os agentes.....	46
6.1.4. Conceito definidor.....	46
6.1.5. Mapa mental.....	46
6.1.6. Experiência fora do domínio.....	46
6.1.7. Qualidades da interação da experiência.....	47
6.1.8. Painéis semânticos.....	47
6.2. Modelo de apoio a seleção tipográfica.....	50
6.2.1. Contexto do problema.....	50
6.2.2. Critérios de seleção.....	52
6.2.3. Hierarquia.....	52
6.2.4. Busca.....	53
6.2.5. Avaliação.....	53
6.2.6. Resultado.....	54
6.3. Identidade visual e Guia de estilos.....	55
6.3.1. Naming.....	55
6.3.2. Grid.....	56
6.3.3. Cores.....	56
6.3.4. Formas e texturas.....	57
6.3.5. Estilos tipográficos.....	58
6.3.5.1 Fontes display.....	59
6.3.6. Logotipo.....	60
6.3.7. Iconografia.....	61
6.3.8. Botões.....	62
6.4. Prototipação.....	64
6.4.1. Login e navegação.....	64
6.4.2. Conteúdo de estudo.....	70
6.4.3. Sala de estudos.....	73
6.5. Testes de usabilidade.....	74
6.5.1. Tarefas.....	74
6.5.2. Resultados.....	75
6.5.3. Implementação.....	76
6.6. Protótipo final.....	77
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
7.1. Desdobramentos.....	78
8. REFERÊNCIAS.....	80
9. ANEXOS E APÊNDICES.....	81
9.1. Entrevista com o usuário.....	81
9.1.1. Roteiro de perguntas.....	81
9.1.2. Resultado das perguntas.....	83

1. INTRODUÇÃO

Este documento se trata do relatório de Projeto de Conclusão de Curso (PCC) da Graduação em Design Gráfico pela Universidade Federal de Santa Catarina e visa desenvolver um aplicativo para a aprendizagem sobre Arte, chamado Ars. O conceito do aplicativo desenvolvido e descrito neste relatório foi iniciado em um módulos de disciplinas do curso durante o semestre 2021.1 pela estudante, no Projeto Digital (Projeto 6 do curso), o qual tinha como objetivo o desenvolvimento de um produto dentro de uma das 12 metas de desenvolvimento sustentável da ONU, sendo a meta escolhida pela estudante: Educação de qualidade. Portanto, uma primeira etapa deste projeto foi iniciada previamente, mas agora, neste PCC, o projeto do aplicativo é revisitado, corrigido e implementado na forma de um protótipo digital de média qualidade, ou seja, apresenta telas conceituais, interativas e navegáveis, mas não chega a ser desenvolvido em termos de programação.

O desenvolvimento deste PCC está organizado em 9 etapas: (1) introdução, (2) estratégia, (3) escopo, (4) estrutura, (5) esqueleto, (6) superfície, (7) considerações finais, (8) referências e (9) apêndice. Neste capítulo será apresentado a introdução, que conta com a contextualização, objetivos, escopo, delimitação, metodologia e estrutura.

1.1. Contextualização

Na era digital, apesar da abundância de frutos positivos do avanço tecnológico acelerado, há também graves consequências, como o desinteresse pela leitura informativa e estudo a nível mais aprofundado, condições estas que em parte são oriundas do consumo excessivo de informações via redes sociais. Segundo Basar, Coupland e Obrist (2021), as pessoas que usam redes sociais com alta frequência têm desenvolvido uma série de problemas comunicacionais, ao passo que o tipo de linguagem que prevalece nesses espaços é composto por informações fragmentadas e ultra processadas, as quais demandam mais reação do que reflexão e interpretação. A gravidade da situação é explicada por Wolf (2019), que constata que o problema vai além das esferas pessoais: a presença assídua no meio digital está causando uma transformação estrutural no cérebro humano, que passa a ter dificuldade de interpretação, foco e memória, o que tem levado a uma queda no interesse pela leitura.

Entretanto, a diminuição do interesse pela leitura não significa necessariamente uma diminuição na vontade de aprender. Em meio a transformações sociais aceleradas, os jovens do séc. XXI tem em mãos cada vez mais responsabilidade para lidar com crises sociais e atuar na construção de um futuro melhor, o que tem resultado em uma forte busca nas redes sociais por conteúdos de teor educativo sobre cultura, política e sociedade (NGUYEN, 2020). No *twitter* se desenvolveu a cultura das *threads*, que são sequências de *tweets* que juntos formam um único texto que analisa algum assunto, já no *instagram* ocorre

a cultura dos *carrosséis*, onde parágrafos de textos explicativos são dispostos em uma sequência de imagens que funcionam como slides de apresentação.

O didatismo dessa forma de comunicação somado ao alcance rápido da internet aumentou exponencialmente a produção de conteúdos educacionais. Porém, segundo Nguyen (2020), a sintetização com a qual essas informações são apresentadas acaba reduzindo ao simplismo assuntos que são complexos e repletos de nuances, resultando em um grande acervo de conteúdos rasos e facilmente mal interpretados. Um dos assuntos que mais causa conflitos de interpretação nas redes sociais é a Arte, um tema que é por natureza extremamente subjetivo e de difícil análise, mas que mesmo assim capta a atenção, principalmente do público jovem que, ao atravessar um processo de desenvolvimento de identidade, veem na arte uma ferramenta de expressão que ajuda a entender seus processos internos e a construir seu olhar sobre o mundo (PRESTES, 2015).

Diante das informações apresentadas, o presente projeto parte do desafio de: **como propor um formato atrativo para a leitura de História da Arte para o público jovem no contexto do uso cotidiano dos dispositivos digitais?** Para isso, neste documento, apresenta-se o desenvolvimento de um aplicativo de estudo de arte onde o usuário acessa textos que contam com elementos e ferramentas interativas, que visam tornar o processo de leitura mais engajado.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Projetar um aplicativo para *smartphone* focado na leitura digital de textos multimodais e interativos para o estudo da História da Arte e visando interfaces projetadas na experiência dos usuários.

1.2.2. Objetivos específicos

- Pesquisar necessidades e preferências do usuário para definição das funcionalidades principais de um aplicativo voltado para o ensino da História da Arte.
- Fazer uma análise de aplicativos, materiais multimídia e livros físicos que oferecem propostas similares.
- Definir as funcionalidades a serem corrigidas e/ou projetadas no aplicativo.
- Selecionar os conteúdos textuais sobre história da arte e para prototipação do aplicativo.
- Revisitar, implementar e definir a identidade visual, o design de interfaces gráficas e de interação do projeto previamente iniciado.
- Projetar, prototipar, testar e implementar a proposta de aplicativo até chegar em um protótipo de média fidelidade;
- Traçar desdobramentos futuros para o projeto.

1.3. Justificativa

A escolha deste projeto começou como um interesse pessoal da autora, que desde a infância se relaciona com conteúdos e práticas artísticas, sendo eles poesia, desenho e pintura, chegando até a escolha do curso de Design Gráfico justamente por sua aproximação com o campo das Artes. Durante a graduação, passou a estudar diversos livros teóricos sobre Arte que a ajudaram a aprofundar seus conhecimentos tanto nesta área quanto em Design, visto que ambos compartilham campos de conhecimento, tais como Estética, Cultura e Linguagem Visual. Ao estudar sobre arte entendeu a importância deste tipo de conteúdo para a formação do conhecimento cultural e da sensibilidade estética das pessoas enquanto indivíduos, porém o acesso a esse tema é dificultado devido a sua complexidade e subjetividade que tornam a leitura muitas vezes difícil e desgastante.

O interesse profissional surgiu quando cursou o Projeto Digital, no qual foi solicitado a projeção de um aplicativo que ajudasse a alcançar uma das metas de desenvolvimento sustentável da ONU; a meta escolhida foi a 8 - Educação de Qualidade. Ao buscar entender os problemas educacionais da atualidade, foi constatado que a dificuldade de leitura e interpretação não é exclusiva à Arte, pois à medida que vários problemas de comunicação e cognição surgem a partir do uso excessivo das redes sociais, a leitura de todos os tipos de conteúdo está sendo afetada, especialmente a leitura e estudo de disciplinas clássicas, como a História da Arte.

A intenção desse trabalho é explorar como as ferramentas de design gráfico podem ajudar no processo de entendimento e manuseio das tecnologias digitais para leitura e estudo. Para além dos objetivos deste relatório, também há a intenção que o projeto do aplicativo mobile seja futuramente implementado e desenvolvido como um incentivo ao público jovem para estudar arte de maneira mais acessível, divertida e enriquecida com linguagens multimídia que estão familiarizados.

1.4. Escopo e Delimitação

Este projeto tem como enfoque a criação de um protótipo de média fidelidade de um aplicativo para celular, apresentando telas de interfaces com simulações interativas que permitem usabilidade e simulações dos recursos multimídia, o que serve de um modelo muito realista para a sua continuidade na programação, etapa na qual este projeto se encerra e demarca possíveis desdobramentos futuros. Ou seja, o projeto não contempla a programação, pois fica condicionado à prática do Design Gráfico e dentro dos conhecimentos executivos da autora, bem como dos limites do *software* escolhido para prototipação. Sendo assim, não se aplicam ao escopo do projeto a base de dados, a linguagem de programação e a implementação; apenas uma versão beta do app.

O recorte temático e temporal se dará no período da Arte Moderna e contemporânea, com enfoque no movimento de vanguarda da Arte Conceitual e a sua atuação na transformação

do significado de clássico das artes. Este recorte se dá pela percepção da autora que vê com grande importância o ensino da Arte Contemporânea, tendo em vista que ainda é pouco contemplada nos conteúdos escolares se comparada às Artes Clássicas.

1.5. Estrutura

Este PCC apresenta a seguinte estrutura:

Capítulo 1 – Apresenta o projeto em si: introdução tema, objetivos, método e limitações;

Capítulo 2 – Apresenta a estratégia utilizada para alcançar os objetivos do projeto;

Capítulo 3 – Apresenta o escopo e as delimitações do projeto;

Capítulo 4 – Apresenta a estrutura informacional do projeto;

Capítulo 5 – Apresenta o esqueleto do projeto em um protótipo de baixa fidelidade;

Capítulo 6 – Apresenta o layout final do projeto em um protótipo de alta fidelidade

Capítulo 7 – Considerações finais do projeto;

Capítulo 8 – Apresenta as referências e inspirações na quais o projeto foi inspirado;

Capítulo 9 – Anexos e considerações finais deste documento.

1.6. Metodologia de projeto adotada

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi utilizada a metodologia de *framework*, proposta por J. J. Garrett (2011), aplicada a estruturação e idealização do aplicativo, e seu foco é projetar a partir do ponto de vista da experiência do usuário. A metodologia, retirada do livro *Elementos da Experiência do Usuário*, consiste em projeto de cinco etapas: estratégia, escopo, estrutura, esqueleto e superfície. Eles são dispostos em ordem crescente, e cada plano depende da realização dos planos abaixo e acima dele. Se as escolhas definidas na estratégia não são aplicadas no escopo, e as do escopo não são aplicadas na estrutura, os prazos são perdidos, as decisões ficam confusas e os componentes não se encaixam tão naturalmente (GARRETT, 2011). O roteiro de cinco etapas é a base para a esquematização das ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto. Além da metodologia de Garrett também foram utilizadas duas metodologias de apoio na etapa final de superfície, *D4UX* - Design para experiência do usuário (FADEL, 2021) e Modelo de apoio a seleção tipográfica (MEÜRER e GONÇALVES, 2021).

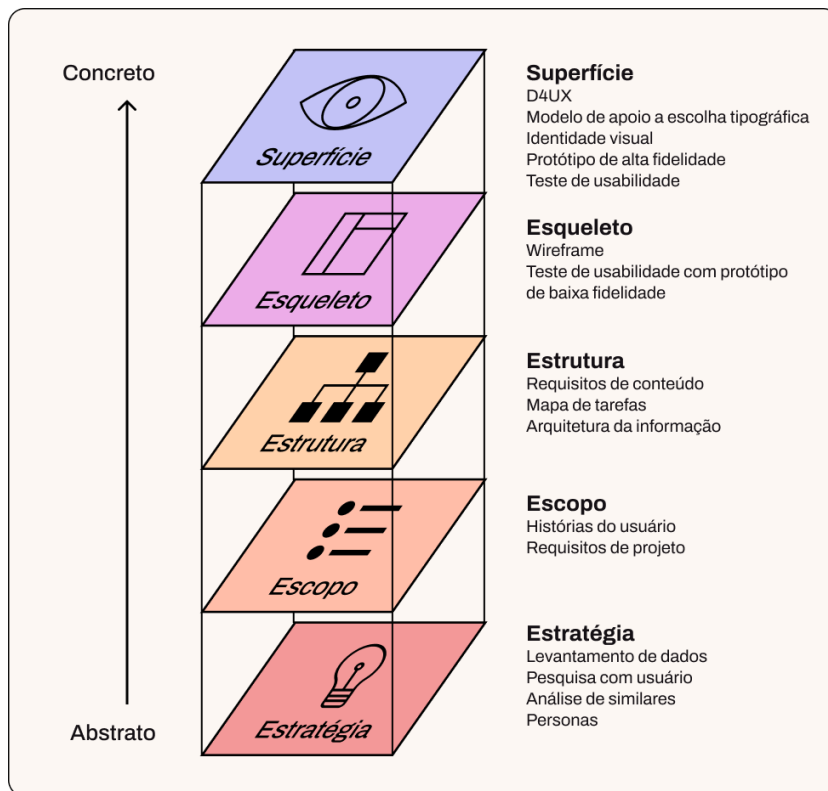


Figura 01. Planejamento do projeto com base nos planos da metodologia de Garrett.
 Fonte: adaptado pela autora (2022) a partir de Garret (2011).

2. ESTRATÉGIA

Na etapa de estratégia, são definidos os objetivos do produto e necessidades do usuário. Para tal, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- Levantamento de dados, com o objetivo de entender o cenário de estudo e leitura no espaço digital;
- Pesquisa com o usuário, onde foram conduzidas e mapeadas entrevistas para compreender as necessidades do possível público-alvo do produto e a natureza da sua relação com o contexto do projeto;

- Análise de similares, realizada para conhecer projetos semelhantes ao produto que está sendo construído, identificando as potencialidades e vulnerabilidades dos concorrentes e referências.
- Personas, criadas a partir das informações obtidas com a entrevista.

2.1. Levantamento de Dados

A relação com a leitura é uma pauta que sempre apresentou uma grande importância, visto que a alfabetização é uma das conquistas mais significativas para o *Homo Sapiens*, mudando a natureza do pensamento humano e conduzindo nosso desenvolvimento intelectual (PÉREZ-LANZAC, 2020). Entretanto, conforme explica a neurocientista Maryanne Wolf (2016) o ser humano não nasceu para ler, a leitura é uma habilidade cerebral adquirida recentemente na história dos hominídeos e no que se refere ao funcionamento do cérebro, a regra que impera é: "use essa capacidade ou a perca".

Contudo, o circuito neural responsável pela nossa capacidade de leitura está mudando aceleradamente com o avanço da tecnologia, com o advento dos aparelhos digitais que substituem os antigos livros como formato de leitura, e também das redes sociais onde ocorre boa parte da leitura que é realizada pela geração imersa no meio digital. De acordo com a linguista Naomi Baron, os jovens trocam de mídia 27 vezes por hora e consultam o celular em média entre 150 e 190 vezes por dia. Durante esse processo, os usuários dos aparelhos digitais estão lendo mais palavras do que nunca, cerca de 100 mil por dia, porém a maioria desta informação é recebida de forma fragmentada e resumida em pequenas pílulas facilmente processáveis como em *posts* do *Instagram*, *tweets*, *stories*, *tíktoks*, entre outros. Essas redes sociais operam em um sistema que preza pela quantidade ao invés da qualidade das informações consumidas, o que leva a uma leitura superficial feita "por alto".

Em contrapartida a superficialidade da leitura que impera na comunicação digital, Wolf (2016) fala sobre a importância do que ela denomina como "Leitura profunda", um processo onde a informação apresentada não é apenas consumida passivamente, mas sim absorvida utilizando habilidades de raciocínio abstrato e realizando analogias e inferências que levam o leitor a ir além do conhecimento do autor e construir seu próprio conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de seres humanos verdadeiramente críticos, analíticos e empáticos.

O interesse em entender como será o futuro da leitura dentro do contexto de metamorfose para o mundo digital tem levado a grandes investimentos em pesquisa, como é o caso do projeto E-read, realizado na Europa de 2014 a 2018 e reuniu 200 professores universitários de vários países conduzindo entrevistas com alunos de ensino médio. Há também a pesquisa realizada na Universidade de Valência na Espanha pelo Grupo Stavanger, que reuniu estudos realizados de 2000 a 2017 e contou com um total de 170.000 participantes de diferentes idades. Ambas pesquisas compararam a qualidade de leitura em formato impresso e dos formatos digitais e os resultados dessas e de outras pesquisas apontam para diferentes direções. Segundo Facundo Manes (neurocientista da universidade de Cambridge), na comunidade científica da neurociência, não há consenso sobre qual é o formato mais adequado para a leitura. De acordo com Ladislao Salmerón, professor de Psicologia Evolutiva e Educação que participou da pesquisa em Valência citada

anteriormente, embora a expansão da leitura digital tenha ajudado pessoas que de outra forma não teriam acesso às leituras em papel, é urgente encontrar soluções para tratar os efeitos negativos que o formato digital tem na compreensão da leitura.

A previsão feita por Wolf (2016) constata que o processo de leitura não necessita apenas ser adaptado para o meio digital, é necessário pensar uma nova alfabetização para a o cérebro no mundo digital, pois assim como é possível aprender novos idiomas e se tornar bilíngue e trilingue, é possível que se desenvolva um cérebro 'biletrado' que nos permita não perder o dom extraordinário que a leitura deu à nossa espécie.

Ao envolver a ideia da alfabetização, é possível retirar insights muito ricos de pesquisas e materiais voltados para o público infantil, diretamente ligados ao processo de alfabetização do cérebro infantil. Sobre isso fala a autora Cressida Cowell (2019), que escreveu a saga de livros infanto-juvenil chamada “Como treinar o seu dragão”. Ela conta que precisou mudar a maneira como escreve, pois o tempo e a qualidade de atenção das crianças diminuíram, e os livros necessitam de capítulos mais curtos, extremamente visuais e brilhantes, como doces.



Figura 02. Livros da saga Como Treinar o Seu Dragão
Fonte: Midia Modelo Design (2014)

É possível traçar um paralelo entre o trabalho infanto-juvenil de Cowell e o formato de conteúdo de leitura que domina o gosto do público jovem-adulto nas redes sociais, principalmente no Instagram, onde a função “carrossel” permite postar várias imagens em um único *post*, que é visualizado no formato de slides de apresentação. No mesmo sentido que os slides são geralmente utilizados em reuniões de trabalho e apresentações de trabalhos de estudantes para mostrar uma informação, o carrossel do *Instagram* se tornou plataforma informativa onde textos são apresentados em frases curtas e com uma experiência extremamente visual e brilhante como doces.



Figura 03. Capturas de tela de capas coloridas de carrosséis do Instagram
 Fonte: Instagram (Acesso em 2022).

Um ponto interessante dessa situação é que a lógica mais atuante nas redes sociais é a da captura rápida de atenção, as imagens tem poucos segundos de atenção do usuário, com a qual ele decide se curte o post e investe na leitura da legenda ou do texto da imagem. Devido a isso no início da aplicação da ferramenta ela não foi tão bem sucedida visto que em um regime atenção reduzida os usuários raramente vão para o próximo slide. Porém a situação mudou quando as redes sociais passaram a sediar conflitos políticos e não mais apenas fotos felizes compartilhadas entre amigos.

Nguyen (2020) fala que o ativismo *online* no *Instagram* atingiu o primeiro pico de postagens em junho de 2020 com o movimento “*Black Lives Matter*” (traduz-se em “Vidas Negras Importam”), um movimento de protestos anti-racistas que surgiu nos EUA após o assassinato de pessoas negras inocentes pelas mãos da polícia. Deu-se início a febre de carrosséis educativos que explicam de forma simplificada e resumida como construir uma atuação política que trate de questões urgentes como racismo, homofobia, conflitos geopolíticos e outros.



Figura 04. Carrosséis de política do Instagram
 Fonte: Vox (2020)

O sucesso desse formato de *post* mostrou que havia um forte interesse sobre a leitura desse formato de conteúdo educativo, pois ele supera a barreira do limite restrito de atenção que é destinada a visualização de um post. Esse interesse levou à expansão do uso desse formato para diversas áreas que são difíceis de abordar mas que tem uma alta

procura pois trata de questões sempre presentes na vida em sociedade, como psicologia, política, saúde, feminismo e arte.

Alguns exemplos sobre esse tipo de conteúdo no Instagram são:

- *The summer hunter*: conteúdos sobre cultura e notícias.



Figura 05. Capturas de tela de carrossel do Instagram sobre vida sustentável
Fonte: Instagram | The Summer Hunter (Acesso em 2022).

- *Women Walls*: conteúdo sobre Arte e Feminismo.

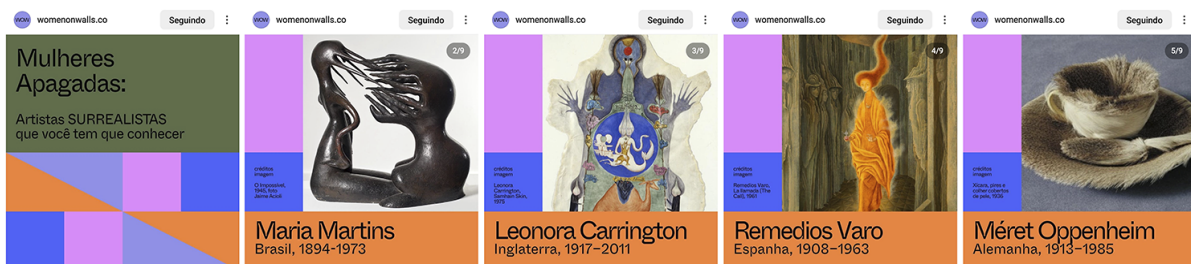


Figura 06. Capturas de tela de carrossel do Instagram sobre arte e feminismo
Fonte: Instagram | WomenWalls.co (Acesso em 2022).

- *Contente.vc*: fala sobre construir uma relação psicologicamente saudável com a internet



Figura 07. Capturas de tela de carrossel do Instagram sobre saúde emocional
Fonte: Instagram | Contente.vc (Acesso em 2022).

- *Tio virso*: fala sobre história da arte de forma acessível e descomplicada.



Figura 08. Capturas de tela de carrossel do Instagram sobre história da arte
 Fonte: Instagram | Tio Virso (Acesso em 2022).

A forte busca por esse tipo de conteúdo é um ótimo ponto de partida para buscar entender quais as características que fazem o usuário da rede social consumir esse tipo de conteúdo mais longo do que os conteúdos curtos que costumam ter mais aceitação do público.

Segundo o neurocientista Facundo Manes (2020), se trata de mudanças estruturais que devem buscar entender os motivos do sucesso do livro físico tradicional. Um desses aspectos é a experiência da limitação, quando ao segurarmos um livro aberto, conseguimos ter uma noção do quanto ainda falta ser lido apenas pelo tato, a parte do livro segurada pela mão direita fica mais fina à medida que faltam menos páginas para serem lidas o que nos propicia um informe sensorial-motor de quanto lemos e quanto falta. Outro ponto é o controle de navegação, onde o leitor pode avançar e retornar facilmente entre as páginas; esse princípio é bastante presente em estudos de design da interação, como essencial para uma boa experiência do usuário. Não obstante a internet utiliza a metáfora da "navegação" já que não há caminho predeterminado, e o usuário se sente em desconforto por não saber onde está a margem.

A oportunidade de atuação na qual esse projeto de pcc se pauta é que esses elementos que fazem com que os leitores sintam mais confiança e controle no processo de leitura de um livro físico, são passíveis de serem traduzidos e reproduzidos no meio digital, através de ferramentas interativas disponíveis através de *softwares* em estado avançado de exploração das possibilidades tecnológicas.

2.2. Pesquisa com usuário

Após o levantamento de dados, realizou-se a pesquisa com os usuários que fazem parte do público-alvo. De modo que o intuito do projeto é atender ao público jovem que enfrenta conflitos com o hábito de estudo, a faixa etária escolhida para atuar como público alvo é de 16 a 22, período onde geralmente se realiza o ensino médio e faculdade, contexto de bastante pressão pois envolve a tomada de decisões importantes sobre o futuro.

Essa fase do projeto possuiu como objetivo entender os problemas enfrentados pelo público-alvo e quais aplicações no projeto poderiam ajudar a tratar essas questões, sendo possível então definir a principal funcionalidade do app conforme o escopo do projeto e limitações de tempo.

2.2.1. Roteiro

A entrevista foi realizada com 15 estudantes por meio de um questionário escrito, ao pretender abranger um público alvo e presente no espaço digital, evitou-se as perguntas relacionadas a idade e localização geográfica, questões sobre gênero não foram consideradas suficientemente relevantes.

O questionário contou com 12 perguntas divididas em 2 eixos, o primeiro focado em mapear a relação do entrevistado com a prática de estudo, e o segundo em entender a relação com a arte. Partindo do cenário no qual o uso cotidiano de aplicativos de estudo de arte é praticamente inexistente, o questionário visa entender a relação do usuário com o estudo e depois com a arte, para que, combinando os resultados, seja possível estruturar uma relação com estudo da Arte.

Devido ao grande volume de perguntas e respostas, optou-se por inserir o roteiro completo das perguntas e também o resultado delas no Apêndice I deste documento.

2.2.2 Resultados

Para esta etapa, foram selecionadas as perguntas que obtiveram os resultados mais relevantes e que proporcionaram mais insights para o projeto.

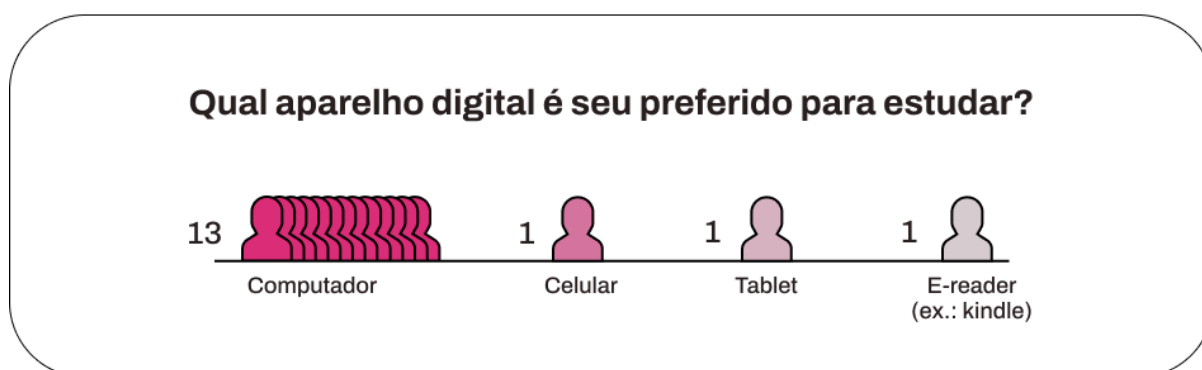


Figura 09. Respostas da pergunta: Qual aparelho digital é o seu preferido para estudar?
Fonte: Da autora (2022).

Em relação ao uso de aparelhos digitais para estudo, foi possível observar que a preferência costuma ser pelo computador e não pelo celular, pois a sua ligação com atividades de diversão e relaxamento dos aplicativos de celular afetam a concentração necessária para estudar.

Entretanto, no espaço aberto para sugestões que foi oferecido no final da entrevista, alguns entrevistados falaram sobre o receio no uso do computador para leituras longas, em detrimento da preferência por livros físicos ou *E-readers* como o *Kindle*, pois a tela do computador causa mais cansaço a vista do que os outros aparelhos, o que mostra que a praticidade do formato e da reação ocular a tela do celular é uma força a ser explorada.

Também é importante entender a origem da recusa do uso do celular para estudo, que envolve uma dificuldade do mercado de design digital em investir na qualidade de formatos *mobile* a mesma dedicação que é aplicada ao design de formatos *desktop*. Isto porque, uma das críticas apontadas pelos entrevistados são as plataformas educacionais que tem seu projeto desenvolvido para formato *desktop* mas fracamente adaptadas para o *mobile*, portanto um problema de responsividade.

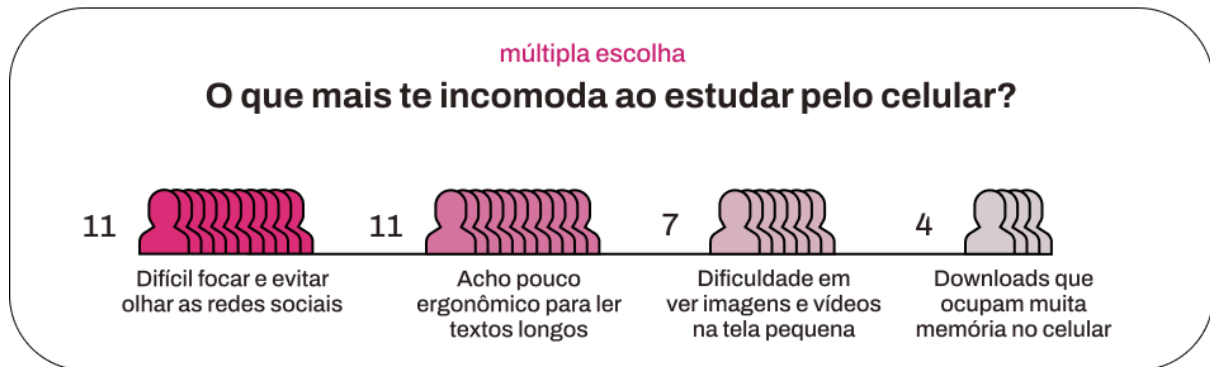


Figura 10. Respostas da pergunta: O que mais te incomoda ao estudar pelo celular?
Fonte: Da autora (2022).

Outra oportunidade observada diz respeito aos protocolos de concentração, as ações que antecedem o início do estudo e ajudam a criar um espaço de foco, como a organização da mesa e a preparação do espaço físico de estudo, algo que é difícil de fazer no celular pois os aplicativos e notificações estão perto demais, sempre prontos para atrapalhar o foco.

Uma prática apontada no espaço de sugestões no final do questionário, é a imersão sensorial para manter o cérebro absorvido na tarefa, como o uso de músicas e sons de fundo, imagens e vídeos de apoio, e um espaço para anotações; funções que podem ser traduzidas em funcionalidades do aplicativo.

Quanto à prática de anotações de estudo também foi possível observar como o problema ocorre, a queixa dos entrevistados é que ao usar uma plataforma de estudo no celular, é preciso trocar de aplicativo para abrir outro onde é possível fazer anotações, uma questão que pode ser resolvida com uma ferramenta de anotações disponível dentro do próprio *app*.



Figura 11. Respostas da pergunta: Hoje, o que te impede de estudar sobre arte?
Fonte: Da autora (2022).

As observações quanto a relação dos entrevistados com conteúdos de arte mostraram que eles veem na linguagem e postura comunicacional dos textos artísticos uma barreira que dificulta o entendimento e inibe o interesse pelo assunto, mesmo quando o tema parece interessante à primeira vista. Há a demanda por um conteúdo mais simplificado e uma solução possível para que isso aconteça sem que haja a perda da profundidade do assunto, é o uso de infografia e design visual da informação para fazer com que o conhecimento possa ser visualmente simplificado sem parecer raso.

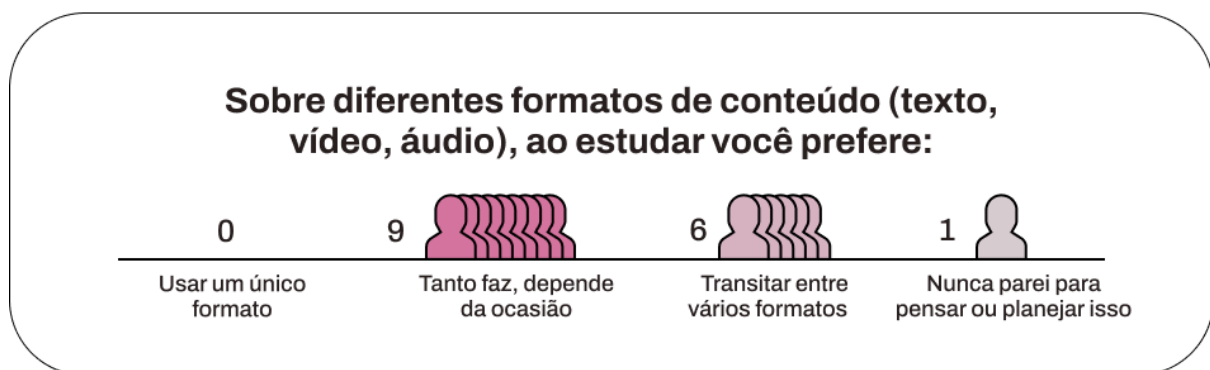


Figura 12. Respostas da pergunta: Sobre diferentes formatos de conteúdo
Fonte: Da autora (2022).

Em relação ao uso de conteúdos multimídias, os entrevistados se mostraram bastante favoráveis, ninguém mostrou interesse por conteúdos que usam apenas um único formato. Durante a conversa do espaço de sugestões algumas pessoas falaram sobre como eles sentiram que a atenção diminuiu drasticamente depois das pandemia e uso obrigatória das aulas em formato EaD (Ensino à Distância), por isso, os conteúdos multimídia em geral um estímulo sensorial maior, prender a atenção do usuário, que se encontra fragmentada e dispersa.

2.3. Análise de similares

A análise de similares se baseou em dois apps com funções similares às do aplicativo a ser projetado. Foram avaliados os aspectos funcionais e de conteúdo, além da realização de observações acerca de fatores estéticos dos produtos. Os aplicativos escolhidos são o “Daily Art” e o “Google Arts & Culture”.

2.3.1 Daily Art

A premissa do aplicativo é oferecer todos os dias um texto com uma análise curta sobre alguma obra de arte, por isso o nome cuja tradução para o português é “arte diária”. Ao acessar o aplicativo, o usuário tem disponível apenas o conteúdo do dia em questão, para ter acesso às análises feitas anteriormente, é preciso pagar um valor único.

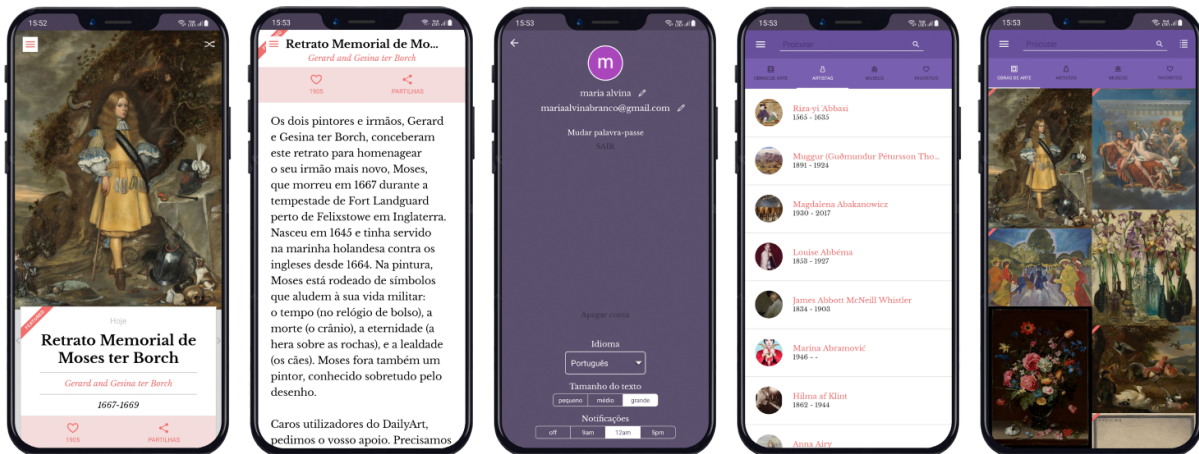


Figura 13. Capturas de tela do app *Daily Art*
 Fonte: Da autora (2022).

O aspecto estrutural é um ponto positivo, por se tratar de um projeto de aplicativo pequeno e mais simples, se torna uma referência direta em relação a estrutura e quantidade de funcionalidades, passível de serem produzidas dentro do prazo a ser seguido.

A identidade visual é bastante simples, a tela inicial onde o conteúdo do dia é apresentando é o único destaque de layout, porém os ícones não formam um conjunto muito coeso e não tem uma visibilidade muito boa, as proporções não são muito refinadas. A escolha tipográfica e a paleta de cores são boas, mas novamente apenas cumprem o mínimo, não há nada de muito inovador e interessante.

2.3.2. Google Arts & Culture

O *Arts & Culture* é uma iniciativa cultural da *Google* para tornar a arte mais acessível por meio de formatos inovadores e interessantes. Ao acessar o aplicativo, o usuário encontra textos, vídeos, áudios, jogos, museus que podem ser visitados digitalmente, além de uma seção chamada “experimentos”, que apresenta conteúdos envolvendo realidade virtual e realidade aumentada.

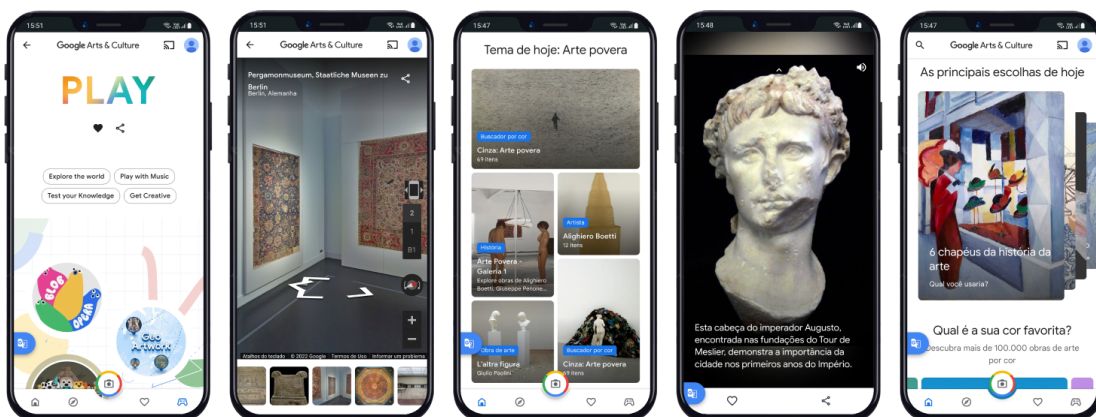


Figura 14. Capturas de tela do app Google Arts and Culture
Fonte: Da autora (2022).

Por ser uma iniciativa da empresa *Google*, o *Arts & Culture* é um projeto enorme, com um grande orçamento e equipes de pesquisa espalhadas ao redor do mundo, o que permite a construção de uma grande estrutura de conteúdo de qualidade atualizado constantemente.

A plataforma funciona como um acervo de atividades interativas e customizáveis, podendo ser agrupadas em coleções que se adaptam aos objetivos pessoais do usuário para com o aplicativo, que pode ser apenas uma pessoa com curiosidade em aprender sobre arte, ou até mesmo professores que podem usar as ferramentas do aplicativo em sala de aula.

Devido a seu alto teor de inovação para com ferramentas educativas, o *Arts & Culture* é a referência mais rica em funcionalidades porém impraticável como parâmetro no ponto de vista estrutural, ao ser muito maior do que o possível a ser realizado no escopo desse projeto, por isso foram selecionadas apenas as funcionalidades mais simples com potencial de serem reproduzidas com qualidade dentro do prazo estipulado.

Acerca da estética da plataforma, a identidade visual é a mesma utilizada em todo sistema de *branding* da *Google*, que envolve tipografia sem serifa, paleta de cores em branco preto e cinza, layouts com espaços em branco generosos, no geral bastante elementar e minimalista, incluindo ilustrações apenas esporadicamente, deixando o destaque para as imagens e praticidade de uso das inovações tecnológicas ali disponibilizadas. Nesse ponto, o *Arts & Culture* acaba não sendo uma referência tão direta, pois a intenção é que o presente projeto seja uma experiência imersiva e customizada, e portanto, menos minimalista e com mais detalhes que colaboram para criar uma ambientação temática.

2.3.3. Funcionalidades e conteúdos

As funcionalidades e conteúdos foram organizadas nos quadros comparativos a seguir, os quais permitiram medir a complexidade estrutural dos projetos analisados.

Funcionalidades	Google Arts And Culture		Daily Art
Filtros de navegação	x	x	
Botão de curtir	x	x	
FAQ	x		
Compartilhamento externo	x	x	
Cadastramento obrigatório	x	x	
Notificações PUSH	x		
Realidade virtual	x		
Realidade aumentada	x		
Site de apoio	x	x	
Jogos	x		
Ajuste de tamanho da fonte	x	x	
Feedback do usuário	x	x	
Filtros para câmera	x		
Disponível em português	x		
Anúncios		x	
Recursos premium		x	
Logotipo personalizado	x	x	
Geolocalização	x		
Recomendação personalizada	x		
Tags temáticas	x	x	
Zoom para imagens	x	x	

Conteúdos	Google Arts And Culture		Daily Art
Informações sobre artistas	x	x	
Informações sobre obras de arte	x	x	
Informações sobre museus	x	x	
Informações sobre movimentos artísticos	x	x	
Fotos de obras de arte	x	x	
Fotos de artistas	x	x	
Fotos de museus	x	x	
Áudios/podcasts	x		
Vídeos	x		
Mapas	x		
Linha do tempo histórica	x		
Informações sobre músicas	x		
Informações sobre filmes	x		
Informações sobre livros	x		

Quadro 01. Funcionalidades dos aplicativos analisados.

Fonte: Da autora (2022).

Após concluir a análise, foi possível elencar quais as funcionalidades e conteúdos mais relevantes, assim como os menos relevantes para serem aplicados ao aplicativo. Dentre as funcionalidades mais interessantes estão filtro de navegação, opção de curtir ou avaliar o conteúdo, cadastramento obrigatório, logotipo personalizado, tags temáticas e recomendações personalizadas. Outras opções listadas também são consideráveis, porém não se encaixam dentro das limitações de tempo e de ferramentas disponíveis ao projeto.

Acerca dos tipos de conteúdos, a aplicação é mais facilitada e portanto todos podem ser empregados ao aplicativo, até mesmo de forma conjunta em conteúdo que contenham tanto textos quanto áudios, vídeos, linhas do tempo, e informações sobre diferentes mídias.

2.3.4. Análise da interface principal


Para esta etapa, foi realizado o mapeamento das interfaces iniciais dos similares, pois a página de abertura é onde a intenção do aplicativo é apresentada, e o usuário visualiza pela primeira vez a estrutura de navegação. A análise foi representada em forma de um outro quadro comparativo.

Componentes da página inicial	
 <ul style="list-style-type: none"> -Artigos sobre obras, artistas e museus -Botão de Curtir conteúdo -Botão de compartilhar conteúdo externamente -Botão de tradução de idioma -Jogos -Museus -Coleções -Visitação virtual de museus 	 <ul style="list-style-type: none"> -Obra do dia -Botão de Curtir conteúdo -Botão de compartilhar conteúdo externamente

Quadro 02. Componentes da página inicial dos aplicativos analisados.
 Fonte: Da autora (2022).

Barra superior	
 <ul style="list-style-type: none"> -Botão de busca -Botão de transmissão para televisão (Chromecast) -Botão de menu 	 <ul style="list-style-type: none"> -Botão de menu -Botão "tenho sorte" para sortear conteúdo do acervo (função premium)

Quadro 03. Componentes da barra superior dos aplicativos analisados.
 Fonte: Da autora (2022).

Barra de rodapé	
 <ul style="list-style-type: none"> -Início (retorna para topo da página inicial) -Experimentos -Filtros para câmera -Curtidas -Jogos 	<p>Não possui</p>

Quadro 04. Componentes da barra de rodapé dos aplicativos analisados.
 Fonte: Da autora (2022).

Componentes do menu lateral	
 <ul style="list-style-type: none"> -Artigos sobre obras, artistas e museus -Botão de Curtir conteúdo -Botão de compartilhar conteúdo externamente -Botão de tradução de idioma -Jogos -Museus -Coleções -Visitação virtual de museus 	 <ul style="list-style-type: none"> -Obra do dia -Botão de Curtir conteúdo -Botão de compartilhar conteúdo externamente

Quadro 05. Componentes do menu lateral dos aplicativos analisados.

Fonte: Da autora (2022).

A partir da análise concluída, foi possível selecionar os componentes mais interessantes para serem aplicados ao presente projeto, que são: artigos sobre artes e artistas, obra do dia, coleções, botão de busca, botão de menu e função de sorteio de conteúdo aleatório. Algumas funções listadas são interessantes, porém não cabem dentro das limitações de tempo e de ferramentas disponíveis, como é o caso dos jogos e experimentos.

Com relação a identidade visual dos similares, o *Google Arts & Culture* é a melhor escolha a ser tomada como referência por sua criatividade para solucionar problemas de interface e criar coesão em um sistema complexo, visto que se trata de um aplicativo de grande porte com diversas ferramentas, funções e materiais e por isso conta com mais exemplos de variações gráficas dentro do universo visual da marca.

2.4. Personas

A partir das informações obtidas na pesquisa com o usuário, foi desenvolvida uma persona, com o intuito de humanizar o público alvo e certificar que as necessidades dos usuários sejam o foco durante o processo de design (GARRETT, 2011). O propósito desta parte é representar o público-alvo e suas possíveis motivações que contribuíram para construir uma relação com o aplicativo.



Júlia Menezes

20 anos
Estudante de design gráfico

Desafios:

- Ler um livro por mês para retomar o hábito da leitura
- Terminar todos os cursos que comprou no Domestika

Conquistas:

- Ter achado um apartamento bom e barato, que fica perto de onde acontecem os eventos de com uma sala bem grande onde ela e as amigas podem decorar com todos os posters que compraram em feiras de arte.

Motivação:

- Conseguir um trabalho que não tenha uma correria desgastante e sobre mais tempo pros amigos e hobbies

Júlia é uma pessoa introvertida porém curiosa. No seu tempo livre gosta de assistir animações, filmes antigos e cozinhar com amigos. Júlia é uma estagiária multitarefas, trabalha com marketing de mídias sociais e também tem uma bolsa de estágio no jornal da universidade.

Mora com duas amigas num apartamento no centro e tem um cachorro chamado Luke, que adora roer tudo pela casa, por isso tudo precisa ficar num lugar alto, inclusive a decoração, posters e objetos que Júlia e as amigas compraram quando visitaram feiras gráficas, atividade que adoram fazer pois acham muito legal poder encontrar pessoalmente o artista que faz as peças que elas compram.

Júlia não costuma ir muito a museus porque não sobra tempo na correria do dia a dia e também não tem muitas exposições no museu da sua cidade, mas ela gosta da sensação de saber que existem artistas incríveis por perto e isso faz ela querer saber um pouco mais sobre arte. Por isso sempre que possível no meio da rotina agitada para pesquisar algum artigo, blog ou site pra ler textos de arte, mas é difícil de manter o hábito de leitura e a concentração pra aprender quando se está cansada da correria da rotina.



DOMĚSTIKA

Figura 15. Persona 1: Júlia Menezes
Fonte: Da autora (2022).



Pedro Abreu

17 anos

Estudante de pré-vestibular

Desafios:

- Acessar conteúdos que ajudem a estudar mas também sejam bons entretenimentos
- Ter mais tempo livre para seus hobbies de livros e filmes

Conquistas:

- Ter conseguido uma vaga em um concorrido curso gratuito de pré-vestibular

Motivação:

- Conseguir passar no vestibular sem que precise fazer um segundo ano de cursinho

Pedro é uma pessoa muito expressiva, gosta de tirar selfies e de se vestir bem pra sair com os amigos. Seu hobby preferido é pesquisar listas de filmes interessantes e tentar assistir todos.

Pedro mora com os pais e duas irmãs mais novas, que só vê no final do dia pois passa manhã e tarde no cursinho. Como está tentando vestibular para arquitetura em alguma universidade pública, precisa estudar bastante pois as vagas são muito concorridas.

Na correria para conseguir fazer todas as entregas de exercícios do cursinho e ler todos os conteúdos obrigatórios, Pedro tenta aliviar a carga de estudo com blogs, páginas nas redes sociais, livros, filmes e séries que falem sobre conteúdos que ela precisa estudar para o vestibular.

Gosta bastante de ler sobre arte cultura e geopolítica em posts explicativos e bem resumidos nas redes sociais, e quando o tema o interessa bastante, buscar ler mais sobre ele em algum outro lugar mais completo do que o post onde viu o conteúdo inicialmente.



Figura 16. Persona 2: Pedro Abreu

Fonte: Da autora (2022)

2.4.1. Cenários de Contexto

Nessa etapa do projeto, a partir das personas, foram criadas situações hipotéticas nas quais a persona faria seu primeiro contato com o aplicativo, e como ela o usaria:

É meio-dia de uma terça feira, Júlia já está saindo do restaurante universitário da faculdade pois conseguiu entrar mais cedo hoje, por isso terá até as 13h30 para descansar no sofá da sala de descanso da imprensa universitária onde estagia.

Ela serve um café e começa a olhar alguns stories do *Instagram*. Após alguns minutos ela passa por *story* compartilhando um post com o título “5 artistas brasileiras que você deveria conhecer”, uma das artistas se chama Lygia Clark e chamou muito atenção de Júlia, fazendo ela abrir o *Google* e pesquisar o nome da artista pra ver se ela ainda era viva e dar uma olhadinha nas fotos obras dela.

Ela acha as obras muito interessantes, principalmente umas esculturas dobráveis que parecem brinquedos de criança, ela viu fotos de pessoas brincando com as peças e ficou curiosa para saber mais, por isso foi pesquisar em algum site ou blog de arte algum texto que falasse sobre o trabalho dela. Porém o resultado foi apenas algumas descrições curtas de um ou dois parágrafos biográficos em sites de museus que têm obras da Lygia no seu acervo.

Ela então lembra que o post que ela viu nos stories era de um aplicativo de estudo de arte, e no aplicativo ela poderia encontrar um texto completo sobre a artista que ela queria conhecer. Ela decide dar uma chance, busca pelo aplicativo na *Google Play Store*, faz o *download* para ler o texto da Lygia, e acaba gostando do aplicativo e salvando mais textos para ler mais tarde.

Persona 1 - Júlia

- **Necessidade:** Júlia quer saber mais sobre uma artista que ela conheceu brevemente em um post nas redes sociais.
- **Pesquisa:** Ela então abre o aplicativo da *Google Play Store* e procura por “ARS”, o nome do *app* que tem a página do instagram na qual ela conheceu a artista.
- **Acesso:** Ela instala o app, faz o cadastro e ao rolar pela página inicial para explorar o aplicativo descobre que ele oferece vários tipos de conteúdos, tanto sobre artistas quanto sobre obras, movimentos artísticos e discussões sobre assuntos que ela sempre achou difícil de entender e por isso nunca foi atrás daquele tipo de conteúdo, por isso fica animada com as possibilidades de leitura que ela vê disponível.
- **Leitura e estudo:** Ela abre o artigo sobre a artista que queria conhecer, o texto é um pouco grande, mas ela lê inteiro sem dificuldades pois foi uma experiência bem divertida e sensorial, com várias imagens, gráficos e ilustrações que ajudaram a fixar o conteúdo e explicar visualmente conceitos complexos geralmente mais difíceis de entender.
- **Final:** Ela curte o conteúdo, compartilha no *story*, fecha o *app* e retorna ao trabalho.

Persona 2 - Pedro

- **Necessidade:** Pedro quer um conteúdo que seja educativo mas que também seja interessante e divertido, ele então conhece o aplicativo ARS através de uma página que acompanha nas redes sociais.

- **Pesquisa:** Ele abre o aplicativo da *Google Play Store* e procura por “ARS” e instala o *app*.
- **Acesso:** Ao acessar o aplicativo pela primeira vez, fica bastante interessado pela estética do *app* e pela diversidade de formatos de conteúdos e interações, como arte e cultura é um dos temas que ele tem mais dificuldade em estudar, fica animado com as possibilidades que vê a sua frente
- **Leitura e estudo:** Ele escolhe os textos mais curtos para ler e depois vai migrando para textos mais longos, criando coragem aos poucos. Depois de acessar vários conteúdos multimídia e ficar tão atento lê textos inteiros totalmente concentrado e sem fazer muitas pausas.
- **Final:** Ele gosta bastante do aplicativo e compartilha a dica no grupo do chat com seus colegas do cursinho.

3. ESCOPO

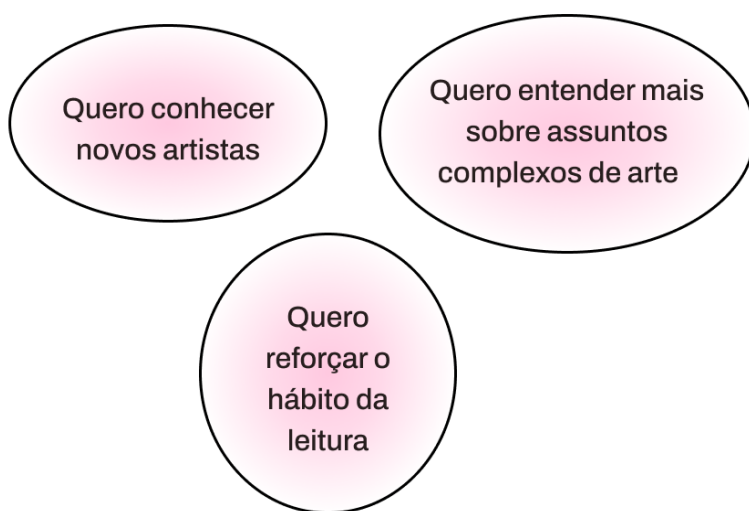
Após construir na etapa de estratégia uma noção clara do que queremos desenvolver e o que o usuário deseja, na etapa de escopo é onde começa a ser traçados os primeiros passos para cumprir esses objetivos estratégicos. A estratégia se torna escopo quando as necessidades do usuário e os objetivos do produto são traduzidas em requisitos específicos para o conteúdo e a funcionalidade que o produto oferecerá aos usuários (GARRETT, 2011).

Para essa fase, foram utilizadas as ferramentas:

- Histórias de usuário, na qual a partir das personas são criadas situações hipotéticas que exemplificam a relação do usuário com o aplicativo para auxiliar no entendimento das motivações que levariam o usuário a buscar o aplicativo.
- Requisitos de projeto, na qual utilizando o mapeamento do que o usuário pretende e precisa, são traçados as sugestões de funcionalidades que podem servir para atingir esses objetivos.
- Requisitos de conteúdo, onde são traçados quais materiais serão utilizados, no caso desse projeto, os textos, livros e demais fontes literárias sobre arte.

3.1. Histórias de usuário

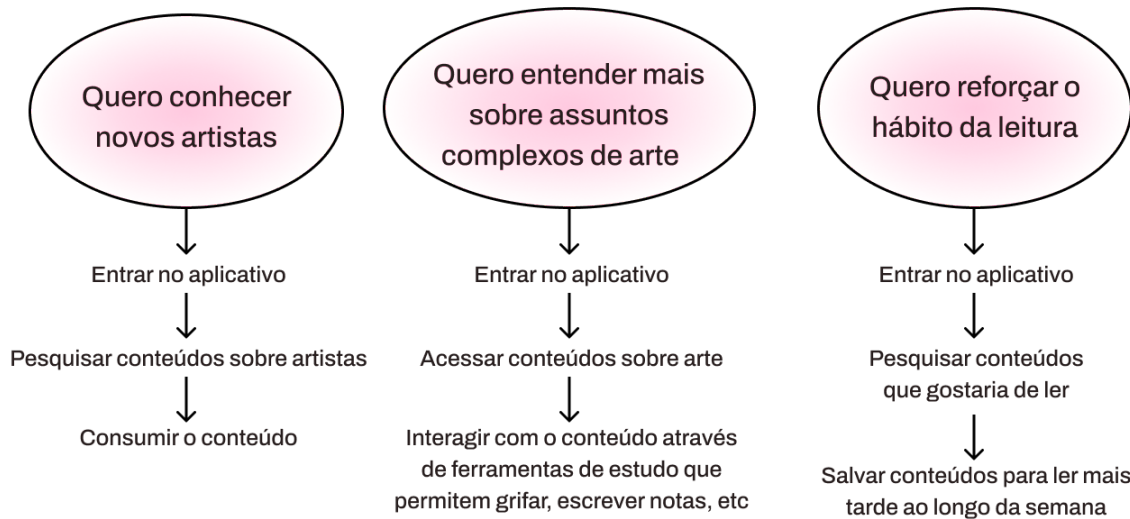
A partir dos cenários de contexto onde ocorre para o primeiro contato do aplicativo pela persona, foram desenvolvidas as histórias do usuário com o intuito de entender as motivações que levariam o usuário a buscar o aplicativo, e utilizar essas motivações para guiar as escolhas e prioridades do projeto. As histórias do usuário definidas foram:



Quadro 06. Histórias do usuário
Fonte: Da autora (2022)

3.1.1. Mapeamento das histórias de usuário

Nessa etapa, as histórias do usuário foram traduzidas em passos a serem seguidos pelo usuário dentro do *app*, auxiliando a compreender como a navegabilidade do *app* pode cumprir os objetivos das personas.



Quadro 07. Roteiros das histórias do usuário

Fonte: Da autora (2022)

3.2. Requisitos de projeto

Com as principais necessidades e intenções do usuário mapeadas, foi desenvolvida uma relação de requisitos para o *app*, com o intuito de traçar as principais funções oferecidas pelo aplicativo.

As principais funções definidas foram conteúdos em diferentes formatos, ferramentas e elementos interativos dispostos ao longo do texto como infográficos e informações que aparecem ao clicar nas imagens durante o texto, ferramentas de interação com o texto como um botão para grifar e anotar trechos, ferramenta de lista de leitura que permite o usuário separar conteúdos para ler mais tarde, uma sessão de sala de estudos onde o usuário pode organizar os textos que leu ou ainda está lendo; e também uma seção de conteúdos relacionados aos que o leitor está lendo ou já leu.

Os requisitos foram organizados em um quadro, dividido em objetivos, requisitos de conteúdo e funcionais para atingi-los, e a experiência que se espera para o usuário ao utilizar essas funções.

Objetivo	Requisitos de conteúdo	Requisitos funcionais	Experiência
Quero entender mais sobre assuntos complexos de arte	-Textos de arte -Infográficos explicativos -Vídeos -Indicações de filmes sobre arte	-Formatos multimídia -Ferramentas de interação com o texto, para grifar, anotar, etc. -Botão de contextualização, que mostra uma breve explicação sobre uma informação mostrada no texto -Informações descritivas que aparecem ao clicar nas imagens mostradas nos textos	O usuário ao acessar conteúdos em diferentes formatos tem uma experiência sensorialmente mais imersiva e ao agir ativamente sobre as informações, grifando e anotando, desenvolve habilidades analíticas que formam um conhecimento melhor do material lido
Quero conhecer novos artistas	-Textos sobre artistas	-Seção com conteúdos sobre artistas -Ferramenta de recomendação de conteúdos relacionados -Filtros de busca	O usuário pode aumentar seu repertório de conhecimento artístico, além de manter a curiosidade para navegar em novos materiais indicados nas recomendações.
Quero reforçar o hábito da leitura	-Textos de arte	-Ferramenta lista de leitura, que permite salvar conteúdo para ler futuramente -Ferramenta de sala de estudos que permite a usuário organizar textos que ainda não finalizou a leitura	O usuário adquire uma estrutura de rotina de leitura a medida que se organiza os materiais que está lendo e planeja os que ainda irá ler.

Quadro 08. Painel de requisitos de projeto.

Fonte: Da autora (2022).

4. ESTRUTURA

Após definir no plano de escopo as funcionalidades prioritárias do projeto, inicia-se o plano de estrutura, no qual é definido a arquitetura da informação que traça o mapa com os caminhos que o usuário fará pelo app e o mapa de tarefa que lista as ações interativas que o usuário poderá realizar. Essa etapa é essencial para categorizar as informações contidas dentro do projeto e construir rotas intuitivas para navegar entre elas. Para determinar as informações dessa fase foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- Mapa de tarefas, no qual são listadas as funções interativas do aplicativo e as qualidades de suas interações.
- Arquitetura da Informação: fluxograma criado para visualizar os roteiros que o usuário percorrerá dentro das estruturas de informação apresentadas pelo aplicativo.

4.1. Requisitos de conteúdo

O intuito dessa etapa é mapear todos os conteúdos de arte que serão inseridos no app. Por se tratar de um projeto que tem o intuito de adereçar o problema da dificuldade de leitura e interpretação de arte, o recorte de conteúdo escolhido foi da arte moderna e contemporânea, períodos que costumam se mesclar na linha cronológica da história da arte. Para que o projeto possa ser realizado dentro do prazo estipulado, não foi possível desenvolver a diagramação de todos os textos apresentados no acervo do aplicativo, portanto, foi necessário selecionar um movimento específico da Arte Moderna e contemporânea para ser diagramado e prototipado. O movimento escolhido em questão foi o da Arte Conceitual.

Conforme explica o historiador de arte William Gompertz (2013), a arte conceitual é a área que causa mais discussão e dificuldade de interpretação, a ponto de se tornar a Arte com a qual as pessoas são mais céticas, questionando se aquilo é realmente arte. O exemplo mais famoso de arte conceitual é o urinol de Duchamp, que mesmo sendo uma obra produzida em 1917 e há muito consolidada por autoridades museológicas como sendo uma obra de arte, ainda sim gera debates acalorados até hoje.

Para abordar a temática escolhida, foi definido para o aplicativo, uma estrutura de conteúdo dividida em 4 tópicos: obras de arte, movimentos artísticos, artistas e discussões de arte.

Devido a limitação temporal do prazo para entrega do projeto, apenas um texto foi diagramado, este sendo sobre a artista Lygia Clark.

4.2. Mapa de tarefas

O objetivo desta etapa é mapear as possibilidades de tarefas interativas a serem aplicadas no app. Da pesquisa surgiram 24 ideias, as quais foram divididas em dois grupos, mostrados na imagem abaixo: em azul as ações que ocorrem dentro da tela do conteúdo e

em vermelho as ações realizadas em todas as outras telas do processo de navegação até chegar ao conteúdo e também relacionados às ferramentas de estudo.

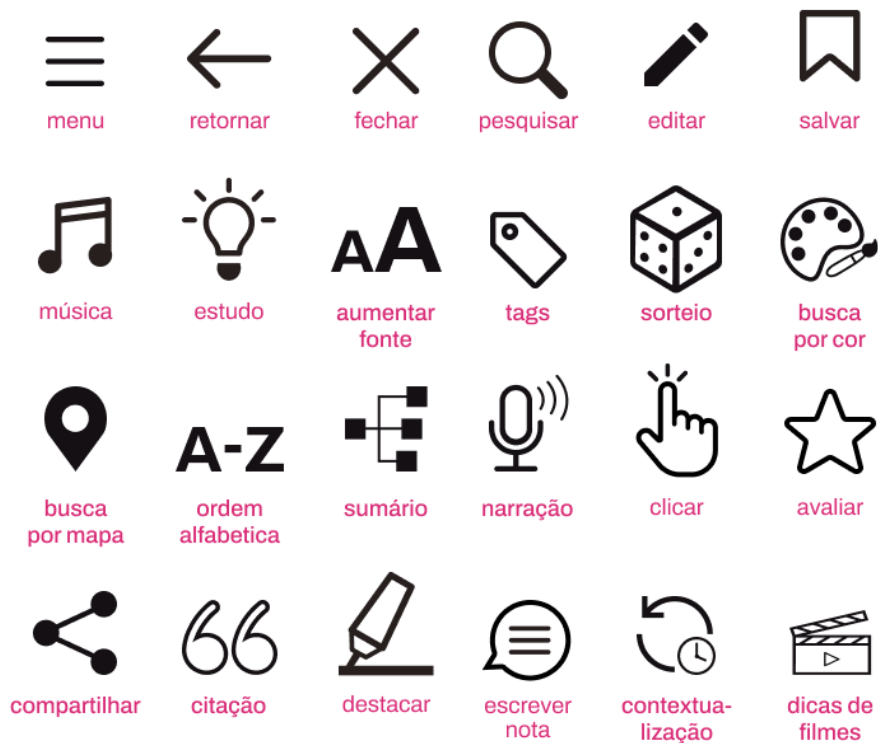


Figura 17. Ideias de tarefas interativas.
Fonte: Da autora (2022).

Porém, após um segunda etapa de pesquisa na qual foi analisado a complexidade da aplicação de cada função e como isso afetaria sua viabilidade, portanto foram elencadas as funções essenciais ao projeto, conforme a seguir:



Figura 18. Tarefas interativas selecionadas.
Fonte: Da autora (2022).

4.3. Arquitetura da informação

O objetivo dessa etapa é criar uma estrutura que sirva como base para a construção dos wireframes do aplicativo, além de construir um entendimento claro e objetivo do fluxo realizado pelo usuário ao navegar pelo *app*. Ao iniciar o fluxo, o usuário encontra uma tela de login/cadastro. Após a entrada, o usuário é levado ao *feed* inicial, a partir de onde pode acessar o conteúdo por três vias diferentes: as trilhas temáticas (obras de arte, artistas, movimentos artísticos e discussões), a sala de estudos e a seção de pesquisa. Na tela inicial também consta o botão de menu, onde o usuário pode acessar todas as ferramentas disponíveis no feed, além das configurações do app que englobam o perfil do usuário e ajuste da música de fundo que toca durante a utilização do app.

A intenção de oferecer os principais acessos ao conteúdo tanto no feed quanto no menu, é que a disposição no feed atende ao usuário que acessa o aplicativo pela primeira vez e ao rolar pelo primeiro feed já toma consciência de todas as ferramentas de conteúdo a sua disposição, já o acesso pelo menu é dedicado ao usuário antigo que conhece as opções disponíveis e prefere acessar de forma mais rápida e prática, sem precisar passar por todo o *feed* inicial.

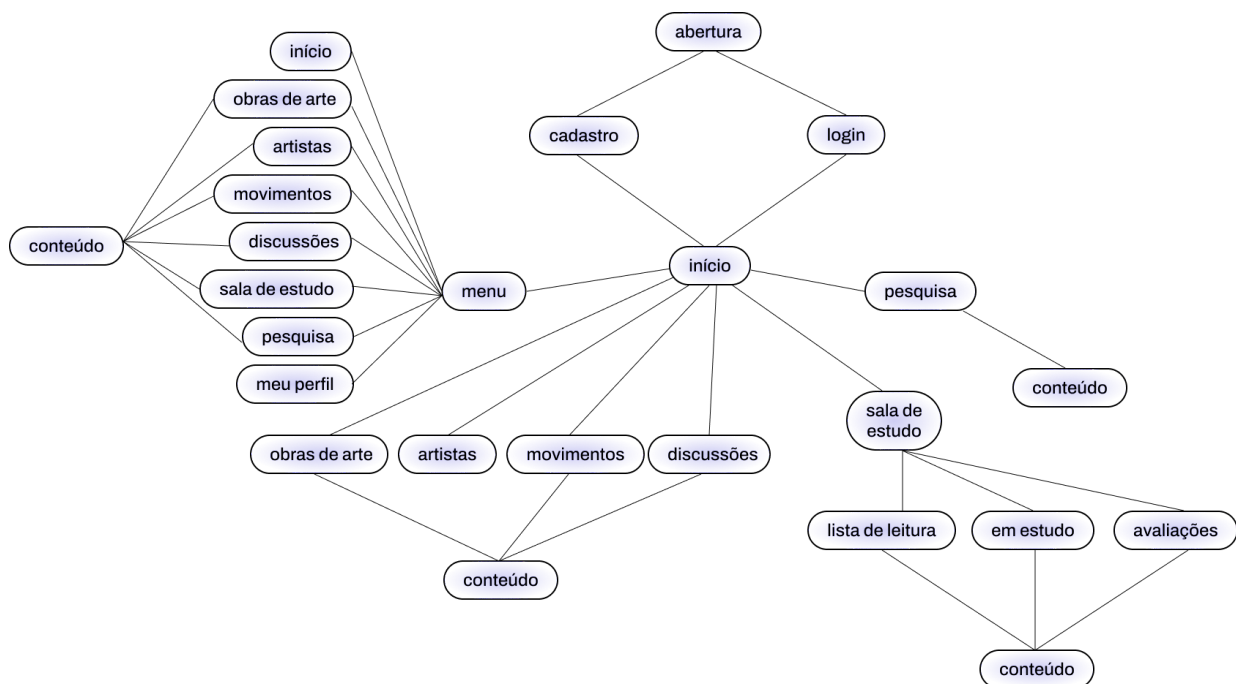


Figura 19. Arquitetura da informação.
Fonte: Da autora (2022).

5. ESQUELETO

Após desenvolver a estrutura das informações do aplicativo, foi iniciado o plano de esqueleto, são estabelecidos e refinados os componentes de design de informação, interface e arquitetura, através do wireframes, definindo o modo como a informação é apresentada e compreendida.

As ferramentas utilizadas para esta etapa são:

- *Wireframes*, que consiste em traduzir a arquitetura da informação em uma estrutura de navegação detalhada e de relativa fidelidade ao *layout* final que apresentará todas as funcionalidades projetadas.
- Teste de usabilidade de baixa fidelidade, realizados para avaliar possíveis vulnerabilidades a serem ajustadas nas próximas etapas da metodologia.

5.1. Wireframes

Todo processo de desenvolvimento do *app*, desde a construção dos *wireframes* até a prototipagem, ocorreu no programa *Figma*, ferramenta até então gratuita e que permite diversas possibilidades de edição, interação, e prototipagem de alta fidelidade. Por ser gratuito, online e colaborativo, foi facilitado o processo de realização dos testes com usuários através de vídeo chamada.

As primeiras telas desenvolvidas foram do feed inicial, que teve como inspiração o feed do aplicativo *Google Arts and Culture*, um dos similares deste projeto. O *Arts and Culture* possui um feed inicial bastante longo em sua rolagem vertical, pois todas as principais funções do aplicativo são dispostas na primeira tela que aparece ao usuário logo após ele fazer o *login*, dessa forma o usuário não precisa trocar de tela muitas vezes para descobrir tudo que o *app* oferece.

A imagem mostrada à esquerda é o feed inicial completo, as três telas ao centro são as respectivas telas que compõem o feed, e a tela à direita mostra o *pop-up* de *menu* que aparece ao clicar no botão de *menu*.

A primeira tela dá as boas vindas ao usuário que acaba de logar e mostra uma imagem de uma obra de arte ao fundo, que muda todos os dias para que o usuário tenha uma experiência diferente cada dia que acessa o *app*. A segunda tela mostra as categorias nas quais os conteúdos estão organizados e o usuário pode escolher entre as categorias para filtrar a busca pelo conteúdo para consumir. Já a terceira tela mostra a entrada para um conteúdo surpresa, que leva o usuário para um conteúdo sorteado randomicamente entre o acervo do site, há também uma entrada para a sala de estudo que é onde o usuário acessa e gerencia as ferramentas de interação com o conteúdo.

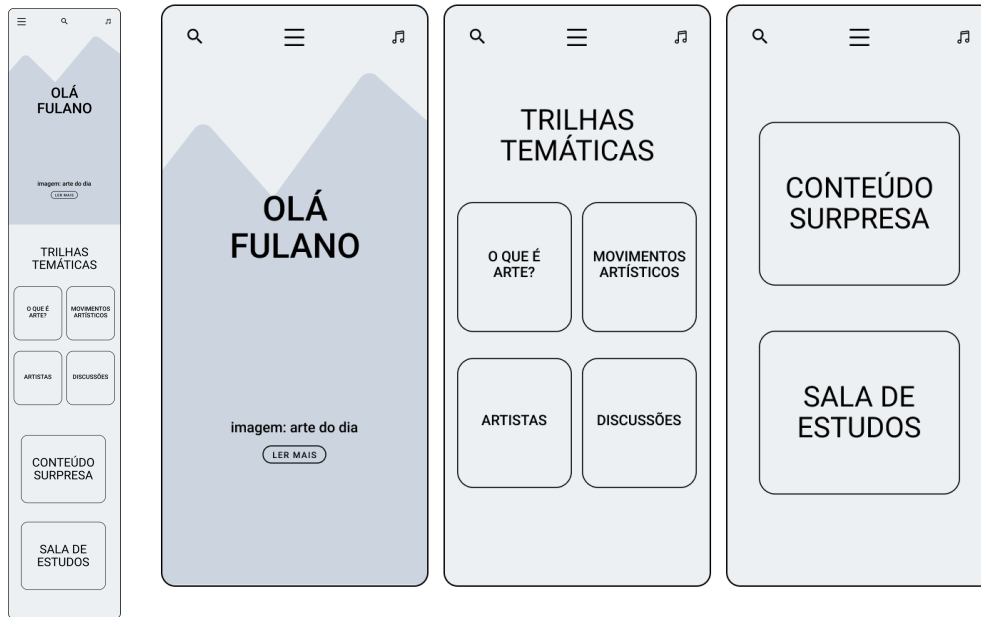


Figura 20. Wireframes: telas do feed inicial
 Fonte: Da autora (2022)

O botão de menu no centro superior, aparece em todas as telas do app, através dele é possível acessar o mesmo conteúdo apresentado no feed inicial, porém de forma mais rápida e prática. O intuito de apresentar dois caminhos diferentes para o mesmo conteúdo, é atender não só ao usuário de primeira viagem que conhece todas as funções do *app* através da navegação do feed inicial, como também ao usuário mais antigo. Pelo *menu* também é possível acessar a sala de estudo e o perfil do usuário.

No canto superior direito há o botão de som de fundo onde, que quando clicado pode desativar e reativar a música que toca ao fundo, é apresentada como uma trilha que ajuda o leitor a se concentrar durante o estudo e leitura.

Por último, há o botão de pesquisa no canto superior esquerdo, que está disponível apenas na página inicial pois ao navegar para outras telas ele se transforma no botão de seta que retorna para a página anterior.



Figura 21. Wireframes: telas de pesquisa no acervo, menu inicial, e música de fundo.
Fonte: Da autora (2022).

Em seguida foram desenvolvidas as telas que tratam do acesso ao conteúdo de estudo. A primeira página à esquerda mostra uma das categorias de conteúdo que o usuário pode acessar através das trilhas temáticas. A imagem ao meio mostra o conteúdo, nesse caso um texto. Durante o acesso da página de conteúdo o botão de menu se transforma em um botão de sumário, para direcionar o usuário a trechos específicos do texto, como mostrado na tela à direita.

O botão com o desenho de uma mão indica quando a imagem é clicável, e abre uma caixa com informações sobre a imagem mostrada. Abaixo da imagem há um botão que salva o conteúdo em uma lista de leitura, que é acessada através da sala de estudos.



Figura 22. Wireframes: telas da sala de estudos, tela de conteúdo, tela de sumário e tela de ficha técnica.

Fonte: Da autora (2022).

Na parte inferior da tela há o botão com as ferramentas de estudo, ele fica fixo na mesma posição enquanto se rola pelo texto, para que ele possa ser acessado a qualquer momento da leitura. Essa é a interação mais importante do *app* pois é através dela que o usuário interage com o conteúdo através de três formas, escrevendo notas ou comentários sobre o texto, destacando trechos, e marcando uma posição específica do texto com um marca páginas, para que possa retornar aquela posição mais tarde. Todas as ferramentas podem ser acessadas na seção “em estudo” dentro da página da sala de estudos.

Ao final do texto é possível avaliar o conteúdo; a nota oferecida e a lista de conteúdos avaliados aparecem na seção “avaliações”, dentro da sala de estudos. Há também no final uma série de recomendações com conteúdos relacionados ao que acabou de ser lido.



Figura 23. Wireframes: telas do botão de estudos, tela de conteúdo e tela da sala de estudos.
 Fonte: Da autora (2022).

Abaixo são mostradas seções de navegação dentro da sala de estudos. Na sala “em estudo” é possível filtrar os conteúdos que ainda estão sendo estudados e os que já foram finalizados, onde é possível mover o conteúdo de uma seção para a outra.

Na página de “avaliações” as opções de filtragem são para mudar a ordem de exibição dos conteúdos, com a primeira opção mostrando no topo do feed os conteúdos avaliados recentemente, já na segunda opção mostrando primeiro os que tiveram a melhor nota de avaliação.



Figura 24. Wireframes: tela da lista de leitura, tela de conteúdos em estudo e tela de avaliações.
 Fonte: Da autora (2022).

Por último foram desenvolvidas as telas de teor mais técnico, relativo às configurações, como login e cadastro do usuário. Essas são as telas com as quais o usuário tem o primeiro contato, por esse motivo o ideal é que elas sejam simples e intuitivas para que o usuário não tenha uma sensação de confusão e dificuldade que podem vir a afetar a experiência da navegação.



Figura 25. Wireframes: tela de abertura, tela de login, tela de cadastro e tela de meu perfil
Fonte: Da autora (2022)

Após finalizados todos os *layouts*, foi aplicada a ferramenta de prototipação oferecida pelo *figma*, que possibilita criar links entre botões e páginas para simular a navegação pelo aplicativo. Com todos os botões ativados e clicáveis, foi possível realizar a primeira entrevista com o protótipo de baixa fidelidade.

5.2. Teste de usabilidade de baixa fidelidade

Para esta etapa foi realizada a primeira avaliação com o usuário, através dos testes de usabilidade que possuem como objetivo a validação das telas.

Foi desenvolvido um roteiro com uma lista de tarefas a serem realizadas pelos entrevistados, com o intuito de que eles verifiquem e avaliem as funcionalidades do projeto, levando a identificação de problemas e possíveis alterações para melhoria do projeto.

O processo foi realizado com cinco pessoas dentre o grupo que se encaixam no público-alvo do projeto. O *Figma* fornece uma função chamada espelhamento de tela, na qual é possível navegar pelo protótipo pelo celular, sendo necessário apenas baixar o aplicativo do *Figma* pela *Play Store* ou *Apple Store*. O teste foi realizado presencialmente com os cinco entrevistados após todos baixarem o aplicativo do *Figma* em seus respectivos *smartphones*.

5.2.1. Tarefas

A lista de ações a ser realizadas pelo usuário foram as mostradas abaixo:































1. **Acessar conteúdo:** Abrir a página de conteúdo para ver o texto disponível.
2. **Botão de estudo:** Localizar o acesso às ferramentas de estudo dentro do texto.
3. **Abrir som:** Visualizar a possibilidade de pausar e trocar de música.
4. **Abrir sumário:** Abrir o *pop-up* de sumário e ver a navegação por capítulos.
5. **Abrir menu:** Abrir o menu inicial e ver as possibilidades de navegação.
6. **Acessar Meu perfil:** Acessar o perfil e entender como ajustar seus dados cadastrais.

5.2.2. Resultados

No geral, os usuários não apresentaram dificuldades na navegação e exploração das telas, apenas uma pessoa não acessou a página com o conteúdo de estudo e acabou não vendo as funções contidas na página, como o sumário e a ferramentas de estudo.

A ferramenta que menos apresentou dificuldade de acesso foi o botão de *menu*. Já a ferramenta com mais dificuldade de acesso foram os botões de estudo, de sumário e a tela com os dados do perfil do usuário.

Dentre as sugestões sugeridas após o teste, as principais foram o ajuste na entrelinha do texto para que fique maior e facilite a leitura sem aproximar tanto o celular do rosto e também mudanças estilísticas nos ícones, pois alguns botões acabam passando despercebidos devido ao estilo minimalista de ilustração ou pela semelhança entre desenho dos ícones, como é o caso do sumário e do botão de *menu*.

Tarefas	Acessar conteúdo	Botão de estudo	Abrir som	Abrir sumário	Abrir menu	Acessar Meu perfil	Sugestões
Entrevistado 1							Aplicar algum destaque de cor ou brilho para os ícones clicáveis, pois o estilo minimalista pode acabar deixando alguns botões passarem despercebido.
Entrevistado 2							Ter uma pesquisa geral, não só pro acervo de conteúdo, pois as vezes o usuário quer pesquisar sobre uma função do app.
Entrevistado 3							Trocar o ícone do lápis, pois remete a função edição, assim como os campos de edição na página meu perfil.
Entrevistado 4							O botão de sumário está muito parecido com o de menu.
Entrevistado 5							Aumentar o espaçamento da entrelinha do texto, pois o parágrafo mostrado no wireframe é difícil de ler a distancia e faz com que seja necessário deixar o celular mais perto do rosto.

Quadro 09. Respostas das tarefas realizadas durante o teste com os *wireframes*.
Fonte: Da autora (2022).

5.3. Considerações

Durante o desenvolvimento dos *wireframes*, notou-se que não seria possível aplicar todas as interações planejadas no mapa de tarefas da etapa de estrutura, sendo o principal fator a complexidade do projeto caso todas as tarefas fossem aplicadas. Um projeto com todas essas ferramentas disponíveis exige um grande trabalho no layout para que ele se torne simples e intuitivo mesmo com uma grande quantidade de informação, além da complexidade que seria gerada na etapa de prototipação, portanto optou-se por reduzir a dimensão do projeto e quantidade de ferramentas oferecidas para tornar possível entregar um projeto de qualidade dentro do prazo estipulado.

6. SUPERFÍCIE

Após a realização dos primeiros testes com o usuário e feitos os refinamentos necessários, se iniciou a etapa de superfície, o último plano da metodologia de Garrett (2001), no qual foi desenvolvido o design visual sensorial do aplicativo. Para essa fase foram utilizadas duas metodologias de apoio, *D4UX* - Design para experiência do usuário (FADEL, 2021) e Modelo de apoio a seleção tipográfica (MEÜRER e GONÇALVES, 2021).

Todas as ferramentas utilizadas para esta etapa são:

- *D4UX*, uma metodologia de construção dos conceitos que guiarão o design visual.
- Modelo de Apoio à seleção tipográfica, um sistema de pesquisa e seleção tipográfica.
- Prototipação, etapa onde é desenvolvido um protótipo navegável de alta fidelidade com todas as telas do aplicativo.
- Testes de Usabilidade, processo onde são realizados testes com o usuário para identificar vulnerabilidades da interface.

6.1. *D4UX*

O *D4UX* é uma ferramenta utilizada para projetar a experiência que o usuário terá ao utilizar o aplicativo. O processo é realizado através de 8 etapas que buscam compreender quem é a empresa ou projeto realizado, quais suas características e intenções, para criar conceitos que serão traduzidos em painéis semânticos que guiarão as escolhas gráficas da identidade visual.

6.1.1. Momento significativo

Para esta primeira etapa é necessário descrever um momento significativo e transformador de um cenário onde o projeto é aplicado e utilizado, o qual foi definido da seguinte forma:

“Lucas é um estudante do ensino médio que enfrenta a dificuldade de estudar para o vestibular e precisar estudar uma quantidade exageradamente grande de conteúdos, se sente cada dia mais cansado e com frequência escapa dos estudos para olhar as redes sociais no celular, o que a acaba dificultando seu foco e concentração. Ao pesquisar sobre fontes mais diversificadas para seus estudos, baixou alguns aplicativos com conteúdos de educação e um deles, de estudo de arte, se tornou seu preferido, pois através dele conseguiu entender conteúdos de arte que antes pareciam muito difíceis ou longos e maçantes. Sentiu que sua concentração e foco para leitura melhoraram, e conseguiu ler todos os conteúdos necessários para passar no vestibular.”

6.1.2. Agentes

Nesta etapa são definidos os agentes que atuam no projeto, sejam pessoas ou coisas. Por se tratar de um aplicativo de leitura e estudo, os agentes escolhidos foram:

- **Estudante:** é aquele que acessará o conteúdo.

- **Autor:** é aquele que escreve o conteúdo que será acessado e lido ou assistido.
- **Conteúdo educacional:** o material que será disponibilizado no aplicativo e conectará autor e estudante.

6.1.3. Relação entre os agentes

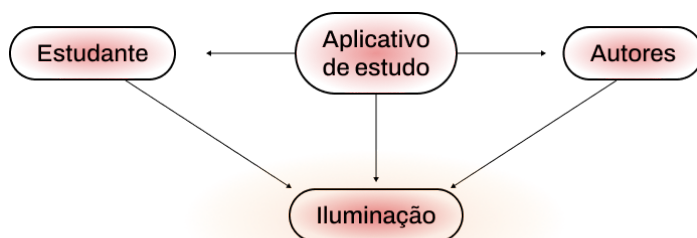
Para esta etapa são estabelecidas as relações que ocorrem entre os agentes, são elas: **iluminação, reflexão, crescimento e colaboração.**

6.1.4. Conceito definidor

Nesta etapa é necessário escolher uma das relações entre os agentes para se tornar o conceito principal. O termo escolhido foi iluminação, por representar o ato de estudar e entender um conteúdo, momento o qual o leitor é iluminado com o entendimento, o esclarecimento de uma idéia anteriormente obscurecida.

6.1.5. Mapa mental

Nesta etapa é desenvolvido um mapa mental que explica visualmente a relação entre os agentes, mostrado na imagem abaixo:



Quadro 10. Mapa mental do *app*.

Fonte: Da autora (2022).

6.1.6. Experiência fora do domínio

Para esta etapa é preciso definir uma experiência que represente o conceito definidor escolhido, porém fora do domínio do projeto, no caso, em uma situação que não seja relacionada à leitura e estudo. A experiência escolhida foi a seguinte:

“O momento exato em que percebo a chegada do pôr do sol em tons cor de rosa, e a luz quente e rosada repentinamente inunda todo o ambiente, uma iluminação confortável, preenchedora e aconchegante.”

6.1.7. Qualidades da interação da experiência

Nesta etapa são estabelecidas as qualidades da interação que ocorrem na experiência fora do domínio do projeto, são elas: **iluminação, expansão e preenchimento.**

6.1.8. Painéis semânticos

A última etapa da metodologia envolve o desenvolvimento de painéis semânticos que representam as ideias estabelecidas para a conceituação do projeto. Não há uma quantidade estipulada de painéis semântica, indica-se fazer quantos forem necessários para a compreensão do universo visual do projeto.



Figura 26. Painel semântico do conceito de iluminação.
Fonte: Da autora (2022).



Figura 27. Painel semântico do conceito de expansão.
Fonte: Da autora (2022).

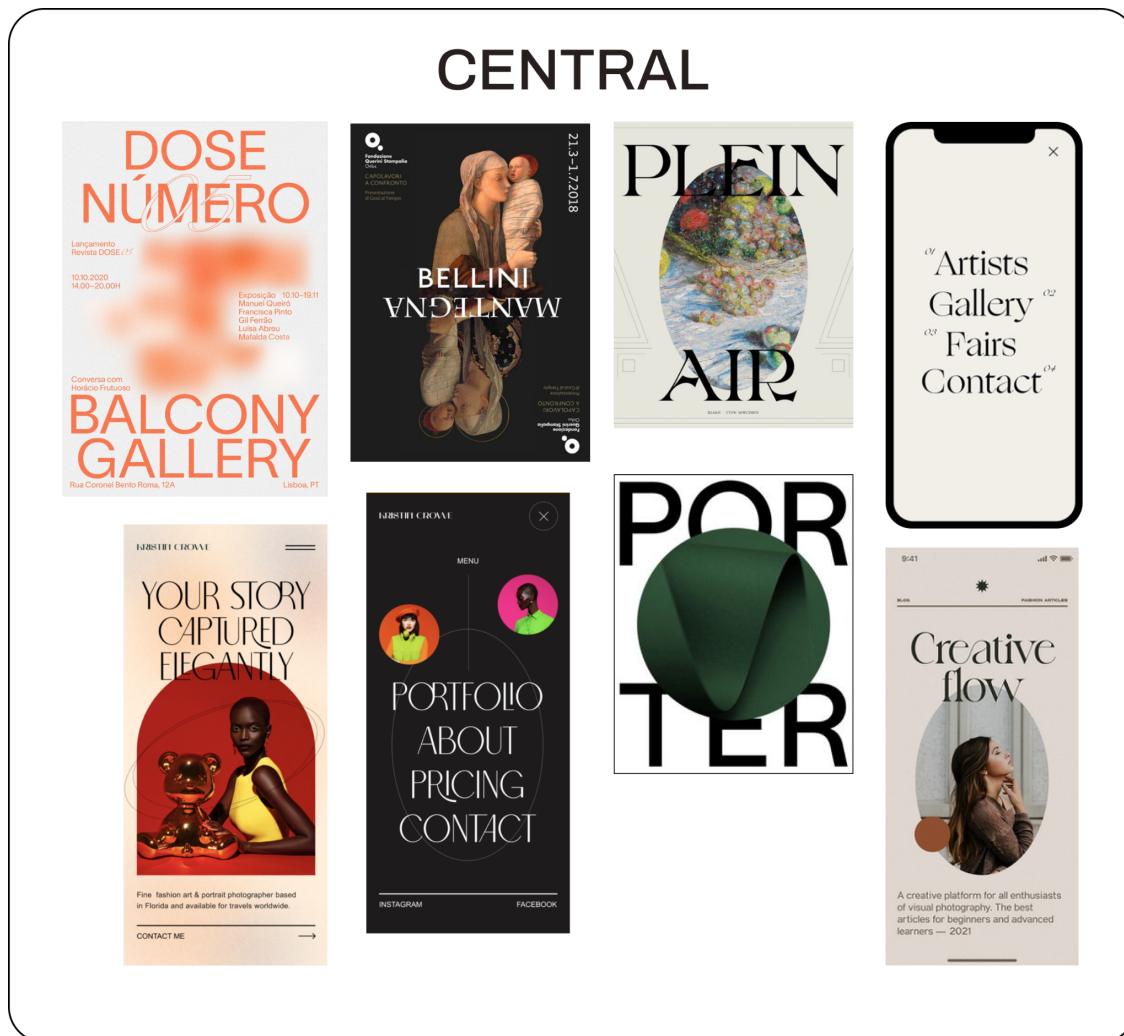


Figura 28. Paineil semântico do conceito de central.
 Fonte: Da autora (2022).

6.2. Modelo de apoio a seleção tipográfica

A partir da pesquisa conceitual e visual produzida com o *D4UX*, foi possível começar as escolhas do sistema gráfico e visual do projeto, iniciando pela tipografia, com o Modelo de Apoio à seleção tipográfica, que é organizado em cinco etapas: contexto do problema, critérios de seleção, definição de hierarquia para estes critérios, busca de fontes que atendam aos critérios e por fim a avaliação que utiliza uma matriz de seleção.

6.2.1. Contexto do problema

Conteúdo: Os conteúdos utilizados são informativos e educativos, que para captar a atenção do leitor frente a conteúdos complexos, assumem diferentes formatos, mesclando no mesmo texto: vídeos, áudios, botões, entre outras ações interativas e clicáveis. Um

exemplo editorial é mostrado na imagem X, retirada do livro “o livro da arte”, uma das principais referências de estruturação de conteúdo para este projeto. Considerando o contexto apresentado, é necessário que a fonte possua uma grande família tipográfica para atender a diferentes usos dentro de um mesmo texto.

Leitor: O público-alvo do aplicativo são jovens de 16 a 22 anos, que atravessam o período do ensino médio à universidade. O conteúdo textual mais consumido por esse público nos espaços digitais são carrosséis do instagram, que apresenta informações visualmente atrativas e impactantes, por isso utiliza de muitas imagens, texturas e tipografias display, como mostrado na imagem X. Com este contexto, é interessante que se faça o uso de tipografias decorativas e displays em momentos esporádicos nos conteúdos de estudo.

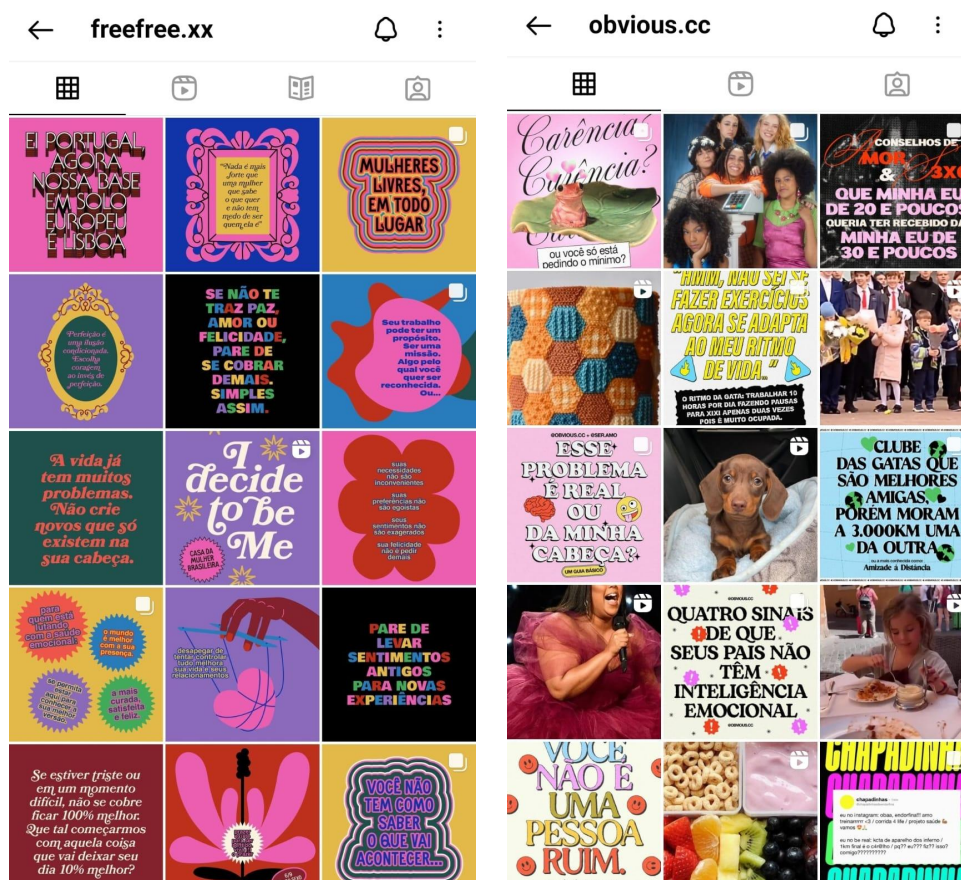


Figura 30. Capturas de tela de carrossel de feeds do instagram com diferentes fontes
Fonte: Instagram, FreeFree.xx e Obvious.cc. Acesso em 2022.

Suporte: Ao se tratar de um aplicativo utilizado em smartphone, a tipografia precisará atender as limitações do formato da tela e as características ergonômicas do processo de leitura. É preferível que seja utilizada uma fonte sem serifa simples e minimalista para o corpo de texto e estrutura geral do aplicativo, tanto pela facilidade de leitura contínua em telas luminosas quanto para facilitar a mescla com os outros elementos gráfico de destaque, como cores, texturas, imagens e fontes *display*, sem que ocorra excesso ou exagero de informações visuais no *layout*.

6.2.2. Critérios de seleção

Conteúdo: Os conteúdos utilizados são informativos e educativos, que para captar a atenção do leitor frente a conteúdos complexos, assumem diferentes formatos, mesclando no mesmo texto: vídeos, áudios, botões, entre outras ações interativas e clicáveis. Um exemplo editorial é mostrado na figura 31, retirada do livro “O Livro da Arte”, uma das principais referências de estruturação de conteúdo para este projeto. Considerando o contexto apresentado, é necessário que a fonte possua uma grande família tipográfica para atender a diferentes usos dentro de um mesmo texto.



Figura 31. Imagens do livro “Breve história da arte moderna” sobre Fauvismo e cubismo. Fonte: Da autora (2022).

Leitor: O público-alvo do aplicativo são jovens de 16 a 22 anos, que atravessam o período do ensino médio à universidade. O conteúdo textual mais consumido por esse público nos espaços digitais são carrosséis do instagram, que apresenta informações visualmente atrativas e impactantes, por isso utiliza de muitas imagens, texturas e tipografias display, como mostrado na figura 30. Com este contexto, é interessante que se faça o uso de tipografias decorativas e displays em momentos esporádicos nos conteúdos de estudo.

Suporte: Ao se tratar de um aplicativo utilizado em smartphone, a tipografia precisará atender as limitações do formato da tela e as características ergonômicas do processo de leitura. É preferível que seja utilizada uma fonte sem serifa simples e minimalista para o corpo de texto e estrutura geral do aplicativo, tanto pela facilidade de leitura contínua em telas luminosas quanto para facilitar a mescla com os outros elementos gráfico de destaque, como cores, texturas, imagens e fontes *display*, sem que ocorra excesso ou exagero de informações visuais no *layout*.

6.2.3. Hierarquia

Para essa etapa, foi necessário atribuir um peso para cada critério de acordo com a sua relevância no contexto do projeto, que vai de 1 a 5, sendo 1 para menos relevante a 5 para mais relevante. Aspectos como características de licenciamento e investimento são de caráter eliminatório, pois ao se tratar de um projeto de PCC desenvolvido em uma universidade pública e sem investimento financeiro por parte da autora do projeto, fontes pagas e com muitas restrições de uso já são vetadas na etapa inicial de busca.

- **Legibilidade:** 5
- **Variação e recursos:** 5
- **Aspectos históricos e culturais:** 3
- **Qualidade:** 5

6.2.4. Busca

Com os contextos e critérios definidos, foram escolhidas cinco fontes: *Aileron*, *Archivo*, *Hk Grotesk*, *Libre Franklin* e *Public sans*.

ARS AILERON
aileron

ARS ARCHIVO
archivo

ARS HK GROTESK
hk grotesk

ARS LIBRE FRANKLIN
libre franklin

ARS PUBLIC SANS
public sans

Quadro 11. Fontes *Aileron*, *Archivo*, *Hk Grotesk*, *Libre Franklin* e *Public sans*.
Fonte: Da autora (2022).

6.2.5. Avaliação

Utilizando os critérios e os pesos de 1 a 5 estabelecidos para cada um, foi construída uma matriz para avaliar as fontes. Cada fonte recebe uma nota de 1 a 5, depois a nota para cada

critério é multiplicada pelo número que representa o peso para aquele critério, resultando na soma final da fonte.

Critérios	Legibilidade	Varição e recursos	Espectos históricos e culturais	Qualidade	RESULTADO
Pesos atribuídos	5	5	3	5	5
Aileron	5	4	4	5	82
Archivo	5	5	4	5	87
Hk Grotesk	3	5	5	3	70
Libre Franklin	4	4	4	4	72
Public Sans	4	5	5	3	75

Quadro 12. Matriz de avaliação tipográfica.

Fonte: Da autora (2022).

6.2.6. Resultado

Com a matriz aplicada às fontes pesquisadas, a fonte com maior valor na somatória final foi a *Archivo*, de licença aberta, com estilo grotesca sem serifa e produzida pelo estúdio Omnibus-Type. O seu desenho é projetado para servir tanto ao meio impresso quanto digital, o que atende ao intuito do aplicativo de propor um espaço confortável de leitura no espaço digital, buscando referências em como a leitura já ocorre no formato físico impresso.



Quadro 13. Variações de peso da família tipográfica da fonte Archivo

Fonte: Da autora (2022)

abcdefghijklmnop
opqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
0123456789
? ! @ # \$ % ' & * ()

Quadro 14. Detalhes da tipografia *Archivo*.
Fonte: Da autora (2022).

6.3. Identidade visual e Guia de estilos

A partir da pesquisa produzida com as três metodologias aplicadas, foram reunidas as informações necessárias para criação do guia de estilo, onde foram reunidas informações relacionadas a tipografia, cores, texturas, grid e layout. O intuito do guia de estilos é apresentar uma estrutura organizada que do sistema de identidade visual, explicando a motivação de cada elemento gráfico e a forma de usá-lo, facilitando a aplicação do sistema em novos conteúdos no futuro, em caso de implementação real do projeto.

6.3.1. *Naming*

A escolha da nomenclatura foi guiada pela necessidade de um nome ligado a história da arte, que representasse a relação histórica da prática artística, mas que também houvesse uma conexão com a modernidade e a tecnologia, contexto no qual o projeto é desenvolvido.

Optou-se então pelo uso da palavra *Ars*, origem em latim da palavra arte, que em seu sentido etimológico, refere-se a “técnica”, “habilidade natural ou adquirida” ou “capacidade de fazer alguma coisa”. *Ars* possui uma única sílaba de pronúncia forte, além de ser uma palavra curta, possibilitando a facilidade de uso, reprodução e fixação na memória, característica bastante valorizada no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas.

6.3.2. Grid

Por se tratar de um grid a ser aplicado em feeds verticais extensos, foi escolhido um *grid* modular, com limitação apenas nas dimensões das colunas. São sete colunas de 40 pixels de largura, 9 pixels de gutter e 25 pixels nas margens da esquerda, direita e superior. Optou-se por um número ímpar de colunas, para facilitar a aplicação em um *layout* centralizado.

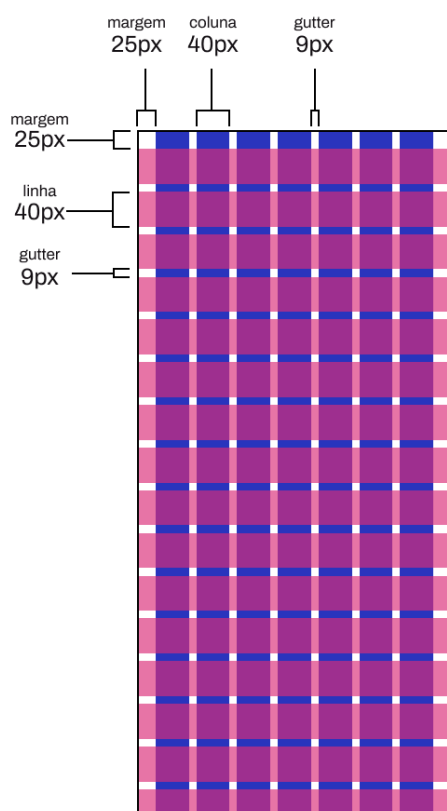


Figura 32. *Grid* do aplicativo.

Fonte: Da autora (2022).

6.3.3. Cores

Aplicando o conceito principal de iluminação, a escolha da paleta de cores foi inspirada nas cores do fogo, em suas diferentes variações de reações químicas, por isso incluindo roxo e azul, além dos tradicionais tons quentes usados para representar luz e fogo.



Figura 33. Fogos de diferentes cores
 Fonte: Freepik (2022)

As cores são utilizadas para representar a hierarquia de conteúdo dentro do app: o vermelho é utilizado em todas as funções básicas e técnicas do aplicativo, como sala de estudos, botões do feed inicial, menu e meu perfil. Já as cores laranja, amarelo, roxo e azul são utilizadas para ilustrar as categorias divisórias de conteúdo.

- **Laranja:** obras de arte.
- **Roxo:** artistas.
- **Azul:** movimentos artísticos.
- **Amarelo:** discussões.

Também foram escolhidas tons de preto e branco para serem utilizados no corpo de texto e no fundo de tela, ambos preto e branco são levemente amarelados para reproduzir uma sensação de aquecimento e conforto.

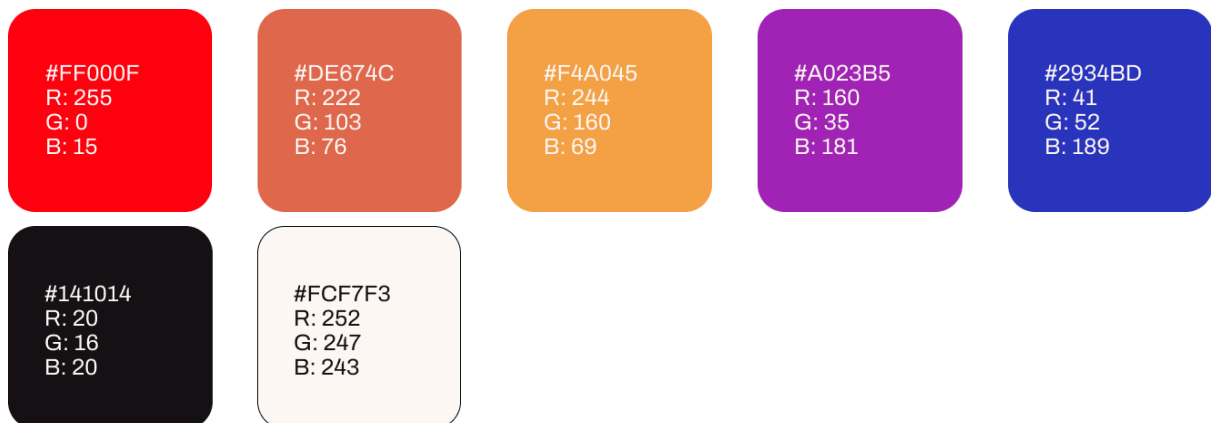


Figura 34. Paleta de cores.
 Fonte: Freepik (2022).

6.3.4. Formas e texturas

A partir das idéias de iluminação, expansão e centralização mostradas nos painéis semânticos, foram escolhidas formas arredondadas, desfoques e formas com linhas que representam visualmente a ideia de progressão e expansão.

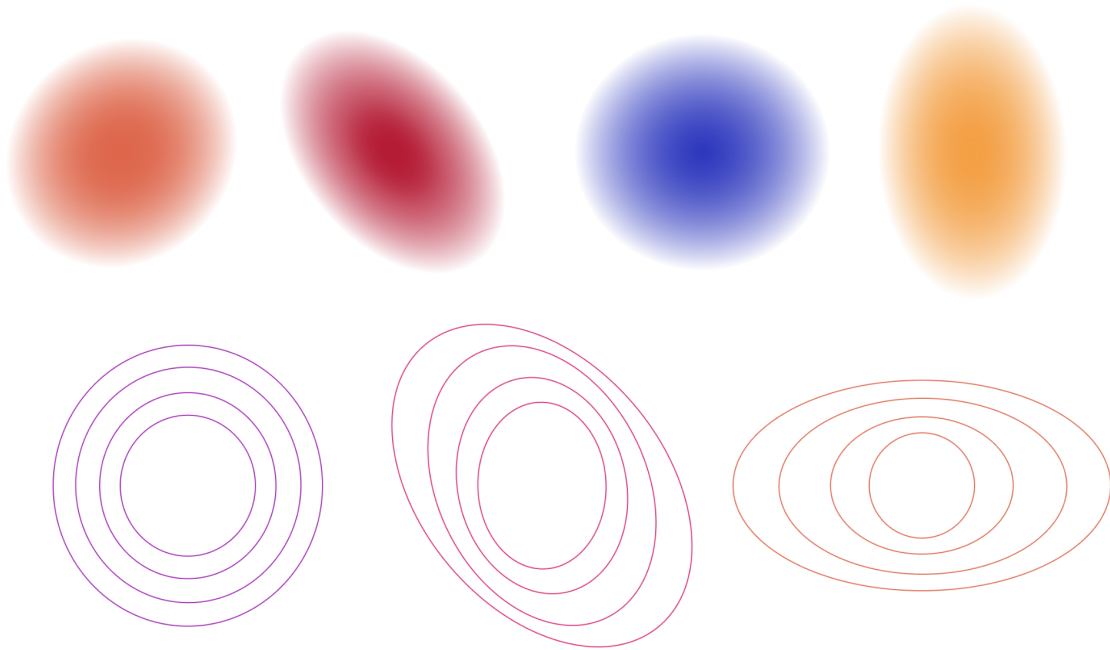


Figura 35. Formas com desfoque e texturas.
 Fonte: Freepik (2022).

6.3.5. Estilos tipográficos

Os estilos utilizados exploraram tanto as variações de peso da fonte *Archivo*, como também o uso de maiúsculas e minúsculas para títulos, subtítulos e legendas.

**TÍTULO DE
 CONTEÚDO**

60pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 100%

**TÍTULO
 DE SEÇÃO**

35pt
 Archivo Light
 Espaçamento: 100%

SUBTÍTULO

16pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 120%

Corpo de texto

17pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 120%

Botão grande

16pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 120%

Botão pequeno

14pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 120%

LEGENDA

10pt
 Archivo Regular
 Espaçamento: 120%

Quadro 15. Estilos de texto.
Fonte: Da autora (2022).

6.3.5.1 Fontes display

Com objetivo de buscar uma experiência visual bastante rica, e tomando como referência os perfis de instagram mostrados anteriormente no levantamento de dados e na metodologia de escolha tipográfica, foi decidido pela utilização de fontes displays a serem usadas em títulos e elementos de destaque dentro dos textos, optando por fontes que representam artisticamente o tema do conteúdo apresentado.

Baseando estilisticamente nos movimentos de arte moderna e contemporânea, foram escolhidas as três seguintes *displays*:

Gudini Grotesk: Representando os movimentos de arte abstrata e geométrica como o minimalismo, neoconcretismo, cubismo e futurismo.



Quadro 16. Detalhes da tipografia *Gudini Grotesk*.
Fonte: Da autora (2022).

Marsea: Representando surrealismo, expressionismo, simbolismo e outros movimentos que apresentam distorções das formas.

a b c d e f g h i j k l m n o
 p q r s t u v x y z
 A B C D E F G H I J K L M N O
 P Q R S T U V X Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 ? ! @ # \$ % ^ & * ()

Quadro 17. Detalhes da tipografia *Marsea*.
 Fonte: Da autora (2022).

Englishgothic: Representando dadaísmo, arte conceitual e outros movimentos que marcam a desconstrução da ideia tradicional de arte.

A B C D E F G H I J K
 L M N O P Q R S T
 U V X Y W Z

Quadro 18. Detalhes da tipografia *EnglishGothic*.
 Fonte: Da autora (2022).

6.3.6. Logotipo

O logotipo foi desenvolvido de modo a exprimir os mesmos conceitos e escolhas gráficas da interface, que é a fonte minimalista *Archivo*, com uso de cores texturas, neste caso um círculo com gradiente utilizando as cores da paleta definida para a identidade visual.

Como proposta para criar uma interface de abertura mais interessante, foi criada uma animação a partir da logo, onde as letras sofrem variações entre as fontes *displays*

utilizadas no *app*. A animação é mostrada em formato *gif* na tela inicial do protótipo, abaixo é mostrado todos os frames do *gif*.



Figura 36. Logotipo.
Fonte: Da autora (2022).

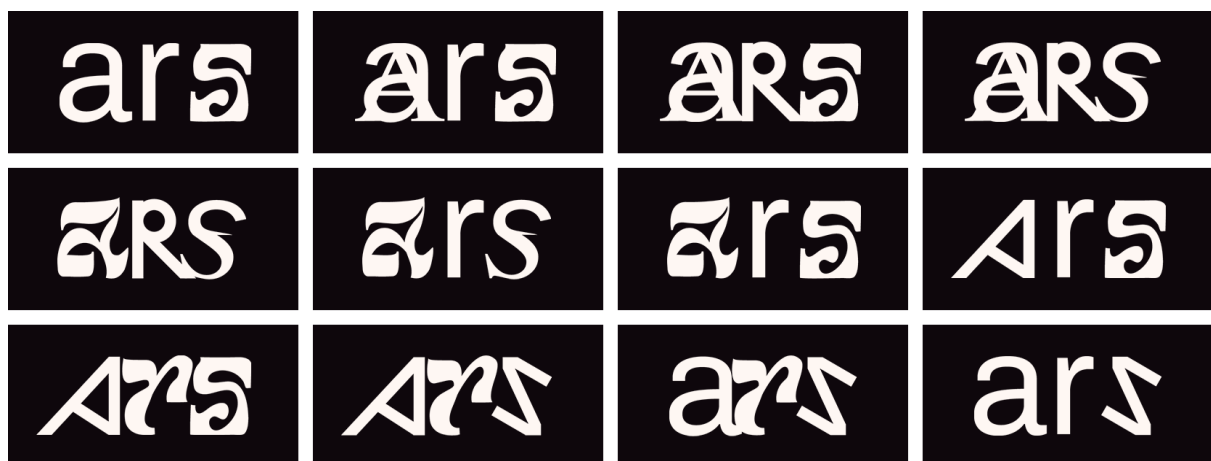


Figura 37. Frames do *gif* de variação das fontes *displays* aplicadas no logotipo.
Fonte: Da autora (2022).

6.3.7. Iconografia

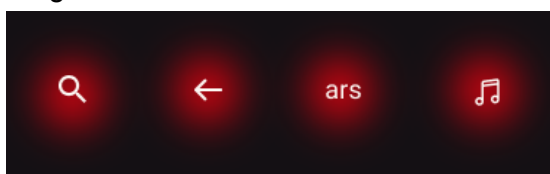
Para o desenho dos ícones mostrados nos botões, optou-se por uma estética minimalista, considerando que já há bastante informação nas cores, texturas e *displays*.



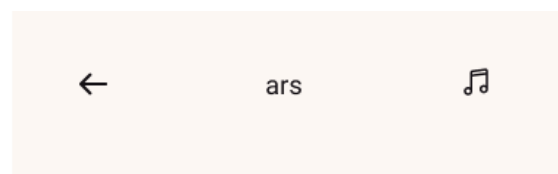
Figura 38. Iconografia
 Fonte: Da autora (2022)

6.3.8. Botões

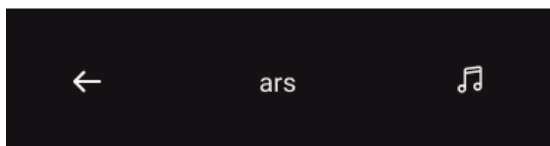
Os botões apresentam diferentes estilos para que se adequem ao *layout* sem causar uma sobrecarga visual. Esse é o caso por exemplo do header para telas de conteúdos temáticos, que já possuem uma sobrecarga com a cor própria de cada tema usada ao longo da tela, portanto, os botões sem o fundo vermelho ajudam a manter o *layout* visualmente harmônico, deixando o destaque para outros botões mais importantes como os botões para imagens de conteúdo.



Botões do header para fundo escuro



Botões do header para fundo claro da tela de conteúdo



Botões do header para telas de conteúdo temático



Botões da tela de conteúdo com as cores dos respectivos temas

Figura 39. Variações dos botões de header
 Fonte: Da autora (2022)

Os botões com texto apresentam oito variações, botões grandes e pequenos, vazados e preenchidos para fundo preto e também para fundo branco.



Botões de tarefas gerais para fundo escuro



Botões de tarefas gerais para fundo claro

Figura 40. Variações dos botões de texto.
Fonte: Da autora (2022).

Há também, botões com desfoque nas bordas simulando pontos de luz, estes são usados nas salas de estudo, nas trilhas temáticas de conteúdo e no botão de conteúdo surpresa.



Botões da sala de estudos



Botões das trilhas temáticas de conteúdo



Botões de sorteio de conteúdo surpresa

Figura 41. Botões com desfoque.
Fonte: Da autora (2022).

6.4. Prototipação

A prototipação das telas finais foi realizada sobre as mesmas telas de *wireframe* produzidas no *Figma*.

6.4.1. Login e navegação

A prototipação iniciou pelas telas de login e do feed inicial. Ao abrir o *app*, a primeira tela contém o logotipo sob uma imagem da obra “Os Parangolés” do artista brasileiro Hélio Oiticica e um único botão que leva à área de acesso. Ao clicar no botão entrar, é possível logar ou criar a conta, para então acessar o *feed* inicial.

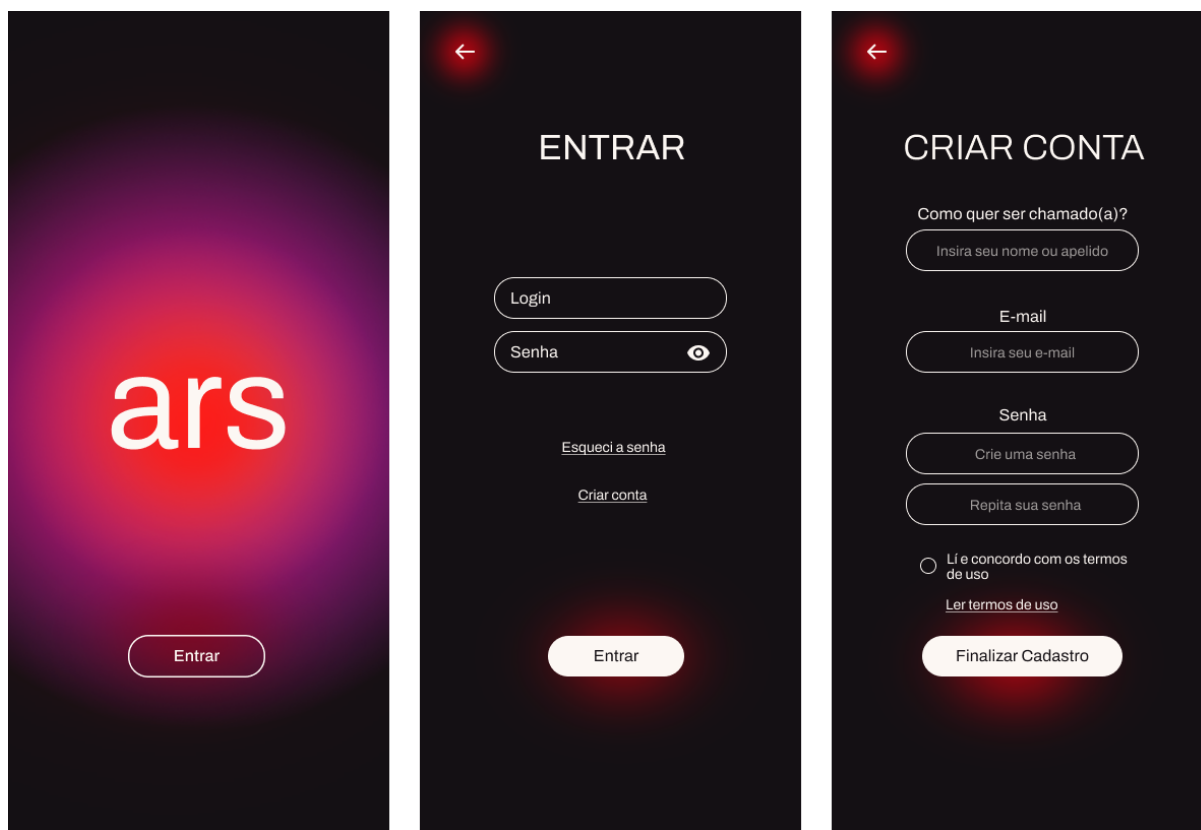


Figura 42. Tela inicial, tela de login e tela de cadastro.
Fonte: Da autora (2022).

As telas de navegação apresentam um fundo escuro para simbolizar a ideia de iluminação, as informações em branco são pontos de luz na escuridão e os botões fixos no header do topo da página e das trilhas temáticas de conteúdo são desfocados para que imitem pontos de luz. A única exceção a essa regra são os botões que se sobrepõem sobre imagens, que não são desfocados para apresentar um maior destaque e melhor legibilidade. Por esse mesmo motivo, há um degradê em preto atrás dos botões do header, para que ao rolar o feed e o header se sobrepor a imagens, não perca a legibilidade.

O feed inicial é dividido em três partes, a primeira é a arte do dia, uma imagem que muda todos os dias para criar uma experiência nova ao leitor, ao clicar no botão sobre imagem aparecem informações sobre a obra. A segunda parte é a navegação temática pelas categorias de conteúdo, cada uma contendo sua cor de identificação, além de uma categoria surpresa onde o usuário vai para um conteúdo aleatório. Por último uma entrada para a sala de estudos.



Figura 43. Telas do feed inicial.
 Fonte: Da autora (2022).

O header aparece em todas as telas do *app* após o login e os botões do *header - cabeçalho* -, ao serem clicados abrem *pop-ups* de formas circulares. No canto superior esquerdo está o botão de pesquisa, no centro superior o botão de menu com o acesso mais rápido aos mesmos conteúdos do *feed* inicial, além de um atalho para retornar ao feed em qualquer posição do *app*, e também o acesso a área “meu perfil” onde o usuário pode acessar e alterar seus dados de cadastro. No canto direito do header há o botão de música de fundo para concentração, onde o usuário pode ativar e desativar a função e também trocar de música.

Não é possível acionar a música no protótipo devido a limitações do *software* que não habilita o uso de músicas e vídeos.

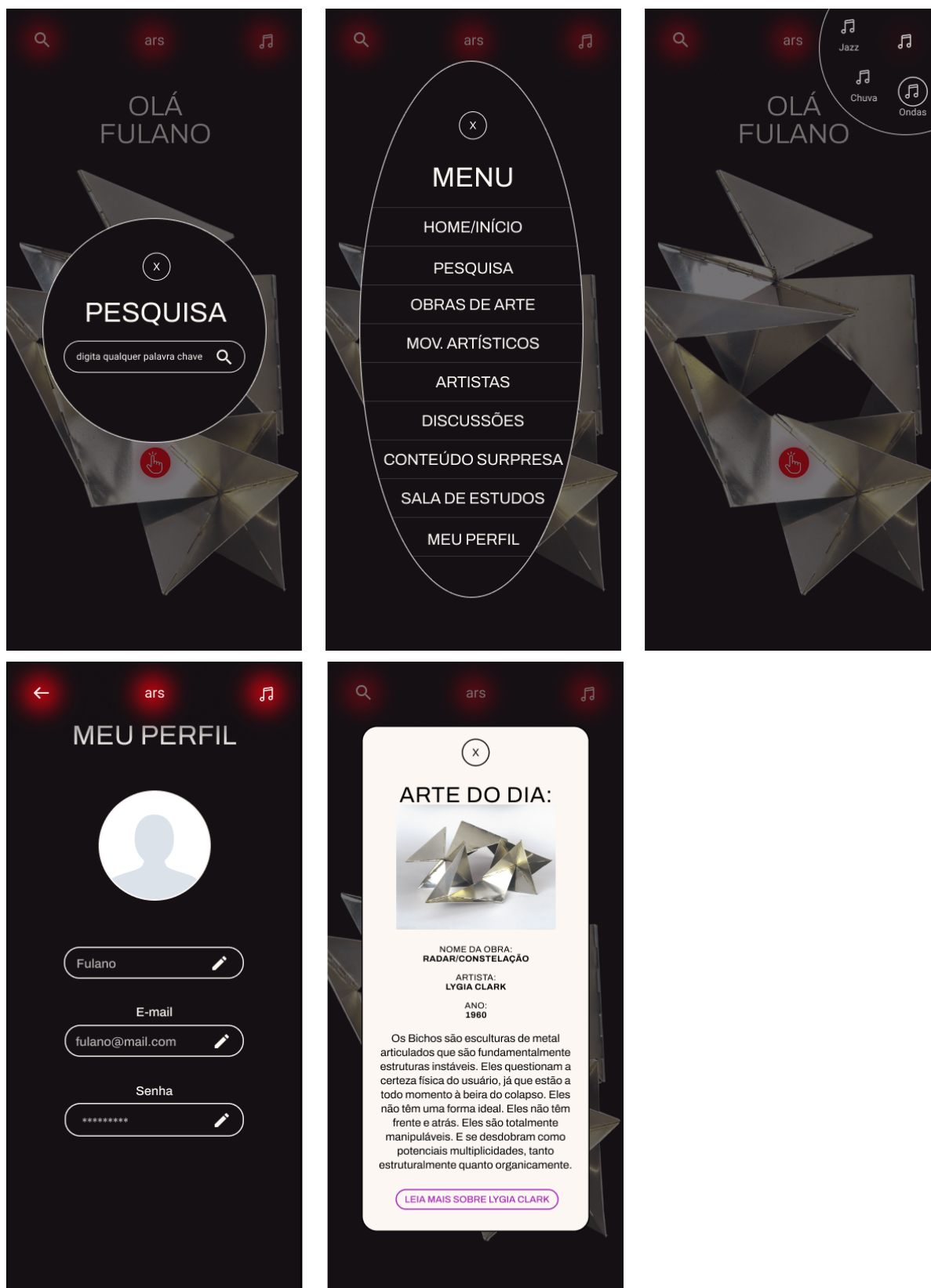


Figura 44. Telas de pesquisa, menu inicial, música de fundo, meu perfil, e ficha técnica.
 Fonte: Da autora (2022).

Os botões das trilhas temáticas levam para telas com feeds dos conteúdos disponíveis. A forma através da qual o layout dispõe as capas e títulos dos textos, tem a intenção de

simular uma parede de museu ou galeria de arte, onde a imagem de capa mimetiza obras de arte e o título do conteúdo, legendas de quadros de obras de arte.



Figura 45. Telas de obras de arte, movimentos artísticos, artistas e discussões.
Fonte: Da autora (2022).

Para não ocorrer que o clique em algum conteúdo levasse a uma página vazia, foi desenvolvido o *layout* da capa de todos os conteúdos, que aparece no topo da página de cada texto.

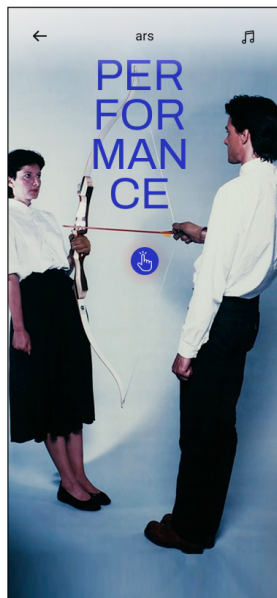
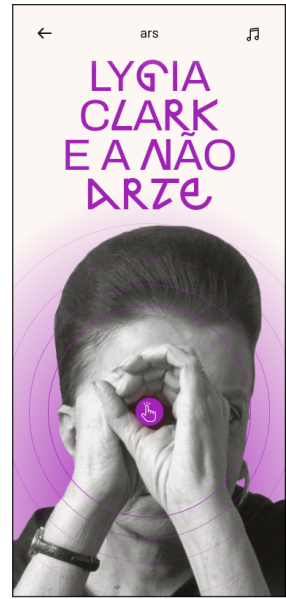


Figura 47. Telas das capas dos conteúdos sobre artistas e movimentos artísticos.
Fonte: Da autora (2022).



Figura 48. Telas das capas dos conteúdos sobre obras de arte e discussões.
 Fonte: Da autora (2022).

6.4.2. Conteúdo de estudo

Devido a limitação de tempo do projeto, apenas um conteúdo foi diagramado e o escolhido foi o texto da artista brasileira Lygia Clark. As telas de conteúdo tem o fundo branco, tanto para conforto visual na leitura de textos longos, como também para aplicar a ideia de iluminação ao trajeto que o usuário faz no aplicativo: navegar pelas telas escuras e chegar a luz ao entrar no conteúdo que trará iluminação e conhecimento.

A cor roxa, pertencente à categoria de Artistas, é usada em vários elementos gráficos e botões ao longo do texto, com a exceção do header e do botão da sala de estudos na parte central inferior da tela que permanece da cor principal do aplicativo, vermelha.

A função de sumário que foi planejada para ficar localizada no topo da tela substituindo o botão ars de menu, acabou não sendo aplicada devido a limitações de *software*, porém o sumário se manteve, sendo mostrado no início do texto, onde os títulos de cada capítulo são clicáveis. Como o texto é bastante extenso, foi adicionado também um botão de seta fixo no canto inferior direito, que leva o usuário de volta ao sumário a qualquer momento do texto.



Figura 49. Telas de conteúdo sobre a artista Lygia Clark.

Fonte: Da autora (2022).

A fonte display utilizada no título do texto também é aplicada nos títulos de capítulos e nas citações mostradas ao longo do conteúdo. Em todas as fotos há uma legenda explicando seu conteúdo, já nas obras de arte há um botão indicando que são clicáveis, ao clicar aparece uma pop-up com a ficha técnica da obra e descrição, caso houver.

Ao clicar no botão vermelho da sala de estudo, fixo na parte central inferior da tela, é aberto um pop-up com as opções de interação com o conteúdo: escrever nota, destacar e marcar uma posição da página para retomar a leitura mais tarde. Devido a limitação de tempo e de *software*, essas funções não puderam ser plenamente exploradas no protótipo.



Figura 50. Telas das ações interativas do conteúdo sobre a artista Lygia Clark.
 Fonte: Da autora (2022).

Uma função interativa muito importante é a galeria de navegação de imagens dentro dos conteúdos, onde há uma seta na lateral direita da imagem indicando a possibilidade de rolagem horizontal, revelando a galeria disponível.

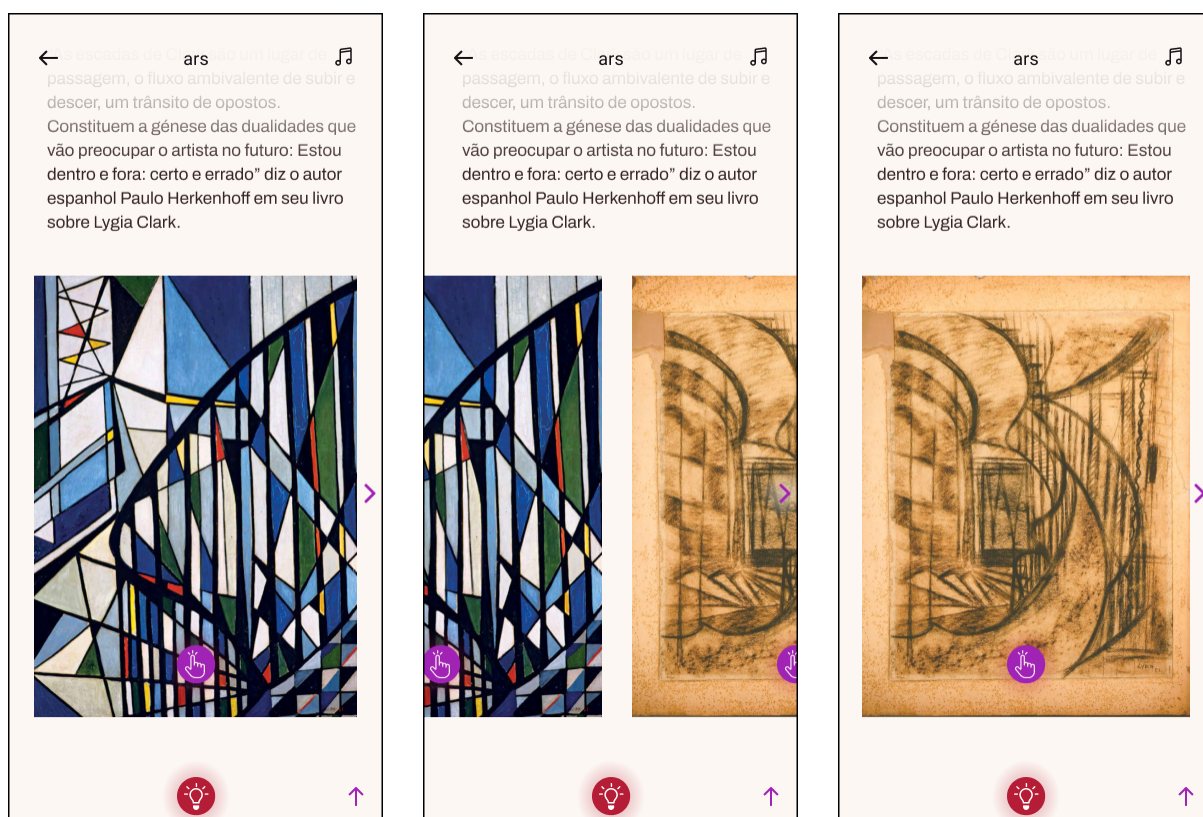


Figura 51. Telas mostrando a galeria de rolagem horizontal.
 Fonte: Da autora (2022).

Ao final do conteúdo há mais 4 funções disponíveis ao leitor: avaliar o conteúdo, acessar as fontes do texto, dicas de outros conteúdos e atividades artísticas relacionadas ao tema do texto e também dicas de outros conteúdos relacionados dentro do próprio aplicativo.



Figura 52. Telas mostrando as funções de avaliação, fontes, arte dicas e conteúdo relacionado.
Fonte: Da autora (2022).

6.4.3. Sala de estudos

As últimas telas prototipadas foram as telas referentes a sala de estudos. Na tela da lista de leitura constam os conteúdos onde o usuário clicou no botão “salvar para ler mais tarde” que aparece no início de cada conteúdo logo após o título. Na tela “em estudo” aparecem os conteúdos com os quais o leitor interagiu através do botão de estudos, com o ícone de lâmpada. Por último na página de avaliações, o leitor pode acessar os conteúdos que já leu e avaliou.



Figura 53. Telas da sala de estudos.
Fonte: Da autora (2022).

6.5. Testes de usabilidade

A partir das telas e interações finalizadas, foi realizado um novo teste de usuário para avaliar a funcionalidade do app. Assim como os testes de wireframe, este também foi realizado com um *link* para o protótipo gerado no figma e enviado para os usuários.

Novamente, o teste foi realizado com cinco pessoas que fazem parte do possível público-alvo. Para o segundo teste, foram propostas mais tarefas do que no primeiro testes devido ao protótipo estar mais completo e com mais tarefas e informações.

6.5.1. Tarefas

A lista de ações a ser realizadas pelo usuário foram as mostradas abaixo:

1. **Página inicial:** fazer login e acessar o feed inicial
2. **Abrir menu:** abrir o menu inicial e ver as possibilidades de navegação
3. **Arte do dia:** clicar no botão sobre a arte da tela inicial para ler a descrição
4. **Tema:** entrar no feed de alguma categoria de estudo
5. **Botão de estudo:** localizar o acesso às ferramentas de estudo dentro do texto
6. **Sala de estudo:** entrar na tela da sala de estudo
7. **Som:** visualizar a possibilidade de pausar e trocar de música
8. **Sumário:** ir para algum capítulo do texto através do sumário
9. **Galeria:** navegar por alguma das galerias de scroll horizontal do texto

6.5.2. Resultados

Os usuários apresentaram melhoria significativa na realização das tarefas, mesmo havendo uma maior quantidade de tarefas em relação ao primeiro teste, como mostra o quadro abaixo.

Tarefas	Página inicial	Abrir menu	Arte do dia	Tema	Botão de estudo	Sala de estudo	Som	Sumário	Galeria	Sugestões
Entrevistado 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	No feed inicial, colocar uma seta pra retornar pro topo da página, assim como a seta na tela de conteúdo
Entrevistado 2	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Colocar sugestões de conteúdo na pagina de busca
Entrevistado 3	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Dar um destaque diferente pro botão de conteúdo surpresa pois ele aparenta ser uma categoria parecida com as outras categorias de conteúdo
Entrevistado 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Entrevistado 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Quadro 19. Respostas das tarefas realizadas durante o teste com o protótipo final.

Fonte: Da autora (2022).

As ferramentas que não foram utilizadas por todos os participantes, são o botão de *menu*, arte do dia, sumário e galeria de navegação de imagens dentro do texto. Sobre o botão de menu, a participante que não clicou no botão disse não ter sentido curiosidade de clicar pois ao navegar por todo o feed inicial sentiu que tinha entendido tudo que o aplicativo oferece, sendo esta a exata intenção do menu, mostrar o mesmo conteúdo do *feed* inicial, considerou-se que não há necessidade de ajuste no botão de *menu*.

Quanto ao botão de arte do dia, o ajuste sugerido pelo entrevistado que não realizou a tarefa de clicar neste botão é de que seja mostrado “arte do dia” em algum lugar perto da imagem para que o usuário saiba do que se trata. Por ser um ajuste simples, foi aplicado ao protótipo.

Os usuário que não utilizaram todas as ferramentas de conteúdo textual disseram que não o fizeram pois como não leram o conteúdo até o final, não prestaram tanta atenção, mas disseram que caso o teste envolvesse a leitura do conteúdo completo, possivelmente prestariam mais atenção por engajar de forma mais aprofundada com o conteúdo.

Dentre outras sugestões apontadas foi citado a inclusão de uma seta no final do feed inicial que ao clicar retorna-se para o topo da página e também um ajuste de cor no botão de conteúdo surpresa pois ele se parece com as outras categorias das trilhas temáticas de conteúdo e portanto dá a parecer que ambos possuem a mesma proposta. Estes dois ajustes, por serem de fácil realização, foram aplicados.

2.5.3. Implementação

A partir das sugestões recebidas durante o teste realizado com o protótipo de alta fidelidade, foram realizadas três alterações, a primeira aplicada botão ao botão do sorteio de conteúdo, ao qual o gradiente vermelho foi substituído por um gradiente contendo todas as cores dos quatro temas de conteúdo, para representar a ideia que o conteúdo sorteado pode ser qualquer um dos temas, portanto contém a cor de todos.

Foi adicionado também um botão de seta no final do feed inicial, que leva ao topo da página, assim facilitando o usuário que não precisa rolar a página inteira para voltar até o topo até o topo.

Por último, foi aplicado o ajuste de cor aos botões da sala de estudo, inicialmente em três cores, preto para os botões do header, vermelho para o botão da sala de estudo, e a cor do tema aplicado ao restante dos botões. A partir da queixa fornecida pelo entrevistado, de que a cor vermelha chamava muito atenção, distraindo a leitura, foi então realizado uma série de testes, onde a versão que apresentou o melhor resultado tem todos os botões com a mesma cor do tema a qual o conteúdo pertence.



Figura 54. Telas de conteúdo surpresa, sala de estudos no feed inicial e capa do conteúdo sobre artista Lygia Clark, após as implementações sugeridas no teste com o protótipo final.

Fonte: Da autora (2022).

6.6. Protótipo final

O meio de representação escolhido para apresentar o projeto é a ferramenta de navegação em protótipo oferecida pelo próprio *Figma*, plataforma onde o aplicativo foi projetado desde o início. Para acessar ao protótipo basta seguir os seguintes passos:

1. Acessar a loja de aplicações do smartphone. Para celulares com sistema operacional *Android* é a *Playstore*, para usuário do sistema *iOS* é a *Apple Store*
2. Baixar o aplicativo no celular. Ele possui nomes diferentes nos dois sistemas operacionais, na *Playstore* se chama "*Figma – prototype mirror share*", enquanto na *Apple Store* se chama "*Figma and FigmaJam*"
3. Realizar cadastro e login no aplicativo
4. Acessar o Qr code ou ao *link* escrito abaixo para acessar ao protótipo:



<https://www.figma.com/proto/KZ0Yzx3kcA1rNzVgkuDcwr/Interface-ARS?page-id=35%3A0&node-id=1329%3A3485&viewport=-15264%2C8334%2C0.46&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=1329%3A3485>

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os aprendizados adquiridos com a experiência deste Projeto de Conclusão de Curso, o de maior relevância foi o entendimento sobre o papel do designer gráfico nas transformações sociais que resultam da evolução tecnológica, a qual segundo Basar, Coupland e Obrist (2021) ocorre em uma velocidade muito maior do que a capacidade do cérebro humano de absorvê-la. Dentro desse contexto, considerando designers gráficos profissionais que desenvolvem produtos e projetos que constroem a ponte entre a tecnologia e o usuário, mostra-se essencial que busquem entender sua responsabilidade social e não tenham medo de enfrentá-la.

Foi de grande importância o uso das metodologias Design para a experiência do usuário e Método de apoio a escolha tipográfica, desenvolvidas por membras da banca avaliadora do presente trabalho. Ambas metodologias tratam de um tema extremamente pertinente à pesquisa acadêmica de Design, que é a necessidade de novos processos e sistemas voltados à tomada de decisões envolvendo questões subjetivas como cultura e estética, temas que possuem critérios sensíveis e dificultam a construção de uma estrutura objetiva de pesquisa e planejamento. Foi a partir dessa mesma necessidade de fornecer atenção a processos complexos e subjetivos, que se pautou a escolha da autora pelo tema da arte, uma ferramenta essencial à construção e valorização da cultura e do pensamento crítico na sociedade, porém ainda bastante inacessível a uma grande parcela da população devido a sua complexidade e subjetividade.

Considerando o objetivo proposto, é possível afirmar que o presente projeto atingiu seu propósito, analisando a conjuntura cultural do público-alvo e o conteúdo que ele consome, identificando suas necessidades e à elas encontrando possíveis soluções.

A participação do público-alvo nos testes e entrevistas foi de grande importância para entender quais funcionalidades eram mais importantes e também como a identidade visual das interfaces podia ser melhorada. As entrevistas e testes forneceram *insights* essenciais que foram implementados e testados e validados em diferentes etapas do projeto.

Acerca das dificuldades para a realização do projeto, a maior delas foi em relação a pesquisa de conteúdos de arte, pois sendo a arte um tema subjetivo e complexo, criar uma estrutura objetiva é um grande desafio. Foi necessária uma longa pesquisa acerca de vários formatos de conteúdo de arte, livros que visam catalogar informações de história da arte de forma quantitativa, livros que buscam construir uma narrativa informal sobre arte, canais do *Youtube* que ensinam sobre arte usando atividades e brincadeiras, tratam de assuntos polêmicos da atualidade para atrair atenção do público jovem, entre outros. Tratar do conteúdo voltado para o público jovem da atualidade, envolve um aprofundamento no contexto de consumo de mídias de diversas formas, estéticas e estruturas todas ao mesmo tempo, somando isso a complexidade da arte, o trabalho de pesquisa sem dúvida foi maior do que o usual para um projeto digital.

7.1. Desdobramentos

O tempo de realização do projeto foi mais extenso do que o usual para um projeto de PCC, visto que o mesmo começou a ser realizado durante a disciplina de Projeto Digital, cursada no segundo semestre do ano de 2021, portanto contendo a duração de três semestres letivos. Entretanto, a pesquisa desenvolvida trouxe à tona a complexidade do tema, assim como sua relevância para o cenário atual da relação do público jovem com a tecnologia. Sob esse contexto, onde mesmo três semestres foram um tempo curto para cobrir a profundidade do assunto, a autora pretende continuar a pesquisa do tema após o término da graduação, considerando fazê-lo através de uma pós-graduação.

Dentre implementações futuras, algumas haviam sido planejadas para serem executadas dentro do escopo do presente PCC, porém as limitações de tempo e da ferramenta utilizada para a prototipagem impediram que todas as ideias fossem concretizadas. Dentre as propostas vetadas, estão a inclusão de versões em áudio descritivo de todos os conteúdos do aplicativo, promovendo acessibilidade para usuários com deficiência auditiva; ferramentas de compartilhamento externo de conteúdos via redes sociais, permitindo uma ampliação da comunidade usuária do app; filtros e ferramentas de busca nos conteúdos, visando auxiliar o usuário a encontrar materiais que atendam necessidades específicas; oferecer diferentes tamanhos da fonte para a leitura de textos e por último a diagramação de todos os conteúdos para os quais foram feitas prévias no protótipo.

Também são propostas outras implementações que não estavam no escopo inicial mas acabaram surgindo ao longo do projeto, são elas: fóruns de perguntas e respostas dentro do app para que os usuários interajam entre si e construam uma comunidade de apoio e crescimento mútuo; busca por parcerias com curadores e pesquisadores de arte brasileiros para buscar conteúdos sobre arte latino americana e também parcerias com profissionais do curso de letras e jornalismo para construção de pesquisas sobre problemas de leitura e linguagem em plataformas digitais, para seja possível criar de um sistema de infodesign a ser utilizado na diagramação dos conteúdos do *app*.

Com o intuito de fazer com que o projeto seja materializado e programado, também faz parte dos planos futuros a busca por bolsas e editais para auxílio financeiro ou propostas empresariais que possibilitem a produção do aplicativo.

8. REFERÊNCIAS

BASAR, Shumon; COUPLAND, Douglas; OBRIST, Hans Ulrich. *The extreme Self*. Walther Konig Verlag, 2021. 256 p.

COWELL, Cressida. Cressida Cowell: 'Books are better than films at teaching children creativity and intelligence'. *The Guardian*, 2019. Entrevista concedida a Alison Flood. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/books/2019/jul/12/cressida-cowell-childrens-laureate-how-to-tain-your-dragon>>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

FADEL, Luciane. **D4UX**. 26 março 2021. Apresentação do Power Point. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/3879727/mod_resource/content/1/AULA%207%20-%20D4UX.pdf>. Acesso em 19 novembro de 2022

GARRETT, Jesse James. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders, 2002. 240 p.

GOMPERTZ, Will. **Isso é arte?**: 150 anos de arte moderna do impressionismo até hoje. Editora Zahar, 2013. 464 p.

MANES, Facundo. Ler em um formato diferente é ler pior?. *El País*, 2020. Entrevista concedida a Carmen Pérez-Lanzac. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ideas/2020-05-24/ler-em-um-formato-diferente-e-ler-pior.html>>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

MEURER, Mary Vonni; GONÇALVES, Berenice Santos. Modelo de apoio à seleção tipográfica no contexto do design editorial. *Design e Tecnologia*, v. 9, n. 19, p. 66-76, 30 dez. 2019.

NGUYEN, Terry. **How social justice slideshows took over Instagram**. Vox, 2020. Disponível em: <<https://www.vox.com/the-goods/21359098/social-justice-slideshows-instagram-activism>>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

PÉREZ-LANZAC, Carmen. Ler em um formato diferente é ler pior?. *El País*, 2020. Disponível em:

<<https://brasil.elpais.com/ideas/2020-05-24/ler-em-um-formato-diferente-e-ler-pior.html>>.
Acesso em: 19 de novembro de 2022.

PRESTES, Luísa. **Os jovens e a arte, paixão e ou investimento?**. Arte Reflexões, 2015. Disponível em:
<<https://www.ufrgs.br/artereflexoes/site/2015/12/09/os-jovens-e-a-arte-paixao-e-ou-investim-ento/>>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

WOLF, Maryanne. **O cérebro no mundo digital: Os desafios da leitura na nossa era**. Editora Contexto, 2019. 256

9. ANEXOS E APÊNDICES

9.1. Entrevista com o usuário

9.1.1. Roteiro de perguntas

1. Qual a sua relação com o ato de estudar por hobby/de forma não obrigatória?

- () Não faço e não gosto
- () Não faço mas gostaria de fazer
- () Tento fazer mas tenho dificuldade de manter o hábito e/ou me manter interessado
- () Sim, tenho o hábito e mantenho uma certa frequência
- () Outro: _____

Comente o porquê da sua resposta: _____

2. O que mais afeta sua concentração para estudar? (múltipla escolha)

- () Estar cansado(a)
- () O tema ser chato
- () O conteúdo ser muito longo
- () Dificuldade de manter concentração por muito tempo
- () O conteúdo ser apenas textual (sem imagens/vídeos)
- () Outro: _____

3. Sobre diferentes formatos de conteúdo (texto, vídeo, áudio), ao estudar você prefere:

- () Usar um único formato continuamente
- () Transitar entre vários formatos
- () Tanto faz, depende da ocasião
- () Nunca parei para pensar ou planejar isso
- () Outro: _____

4. Qual aparelho digital é seu preferido para estudar?

- Celular
- Computador
- Tablet
- E-reader (ex.: kindle)
- Outro: _____

5. Você já estudou pelo celular? se sim, em qual ocasião? (múltipla escolha)

- Aulas da faculdade
- Aulas de algum curso que comprei/assinei
- Jogo educativo que instalei no celular
- Vídeos educativos do youtube/vimeo/outras plataformas
- Outro: _____

6. O que mais te incomoda ao estudar pelo celular? (múltipla escolha)

- Difícil focar e evitar olhar as redes sociais
- Acho pouco ergonômico para ler textos longos
- Dificuldade em ver imagens e vídeos na tela pequena
- Downloads que ocupam muita memória no celular
- Outro: _____

7. No seu tempo livre, você acessa alguma forma de arte? Se sim, quais? (múltipla escolha)

- Música
- Cinema
- Literatura
- Pintura\escultura
- Não acesso nenhuma forma de arte
- Outro: _____

8. Por qual meio você prefere entrar em contato com arte? (múltipla escolha)

- Pelo celular/computador
- Visitando museus/galerias
- Visitando feiras gráficas
- Indo a shows
- Outro: _____

9. Você já usou algum desses aplicativos para consumir arte? Se sim, quais?

- Instagram
- Pinterest
- Daily art
- Google Arts and Culture
- Não utilizei nenhum citado acima
- Outro: _____

10. Você gosta de estudar/entender sobre arte? Se sim, de que forma prefere? (múltipla escolha)

- Não gosto/Não consumo
- Perfis/contas no instagram que falam sobre arte
- Perfis no twitter sobre arte
- Cursos e/ou workshops sobre arte
- Aplicativos que ensinam sobre arte
- Outro: _____

11. Como você avalia a acessibilidade do conteúdo de estudo de arte? (múltipla escolha)

- Difícil encontrar conteúdo online e gratuito
- Os livros e cursos para estudar arte são muito caros
- Acho que tem poucos livros/cursos em português
- Não consumo material suficiente para opinar
- Outro: _____

12. Hoje, o que te impede de estudar sobre arte? (múltipla escolha)

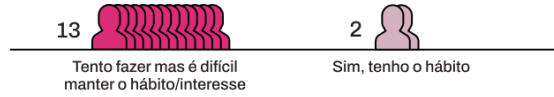
- Não tenho tempo
- Tenho dificuldade de me concentrar para estudar
- Não tenho dinheiro para comprar os livros e cursos que acho necessários
- Há pouco conteúdo interessante disponível em português
- Outro: _____

9.1.2. Resultado das perguntas

A pesquisa coletou as seguintes respostas.

Respostas eixo 1 - Relação com estudo

Qual a sua relação com o ato de estudar por hobby/de forma não obrigatória?



múltipla escolha

O que mais afeta sua concentração para estudar?

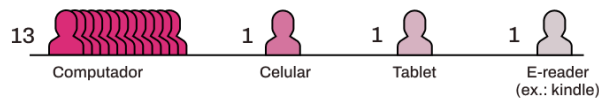


Sobre diferentes formatos de conteúdo (texto, vídeo, áudio), ao estudar você prefere:



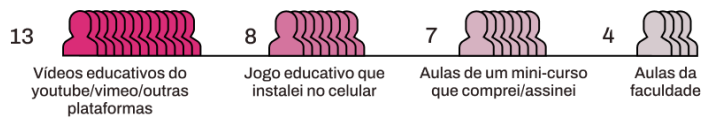
Respostas eixo 1 - Relação com estudo

Qual aparelho digital é seu preferido para estudar?



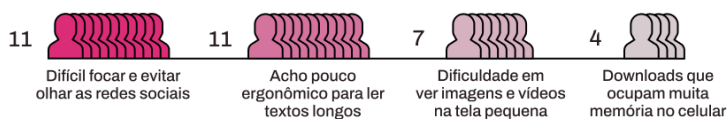
múltipla escolha

Você já estudou pelo celular? Se sim, em qual ocasião?

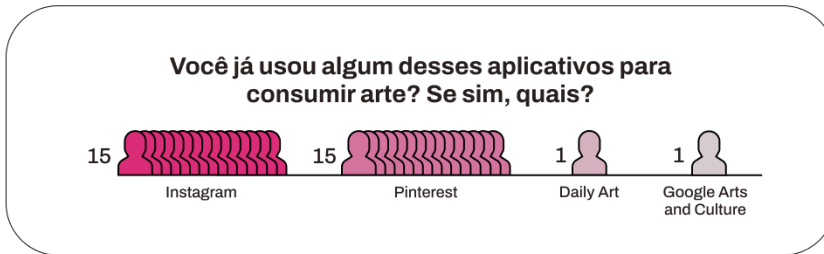
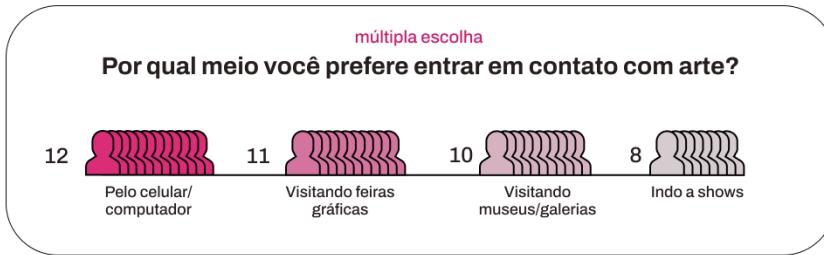
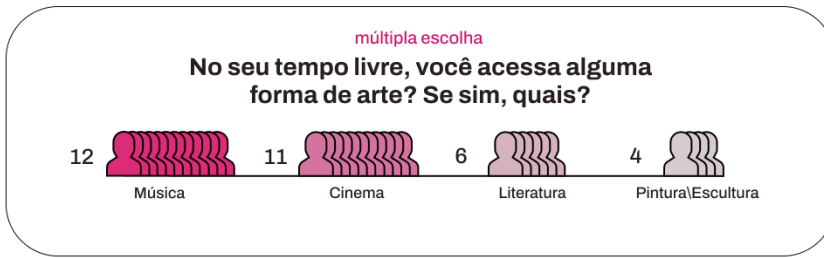


múltipla escolha

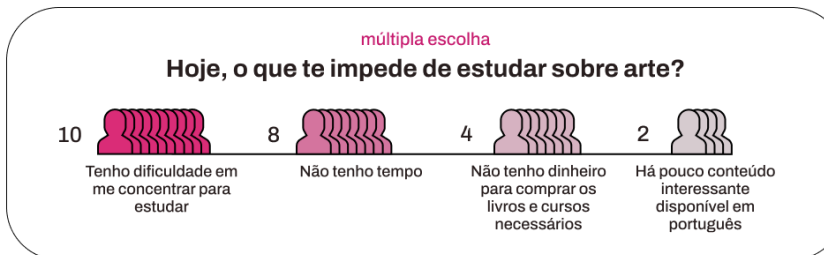
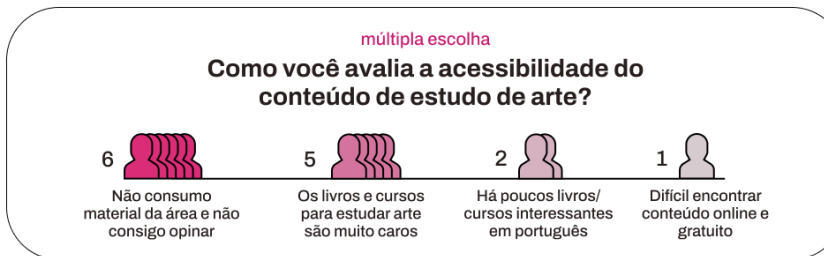
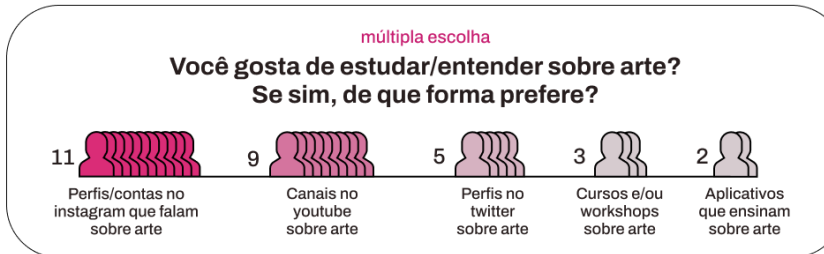
O que mais te incomoda ao estudar pelo celular?



Respostas eixo 2 - Relação com arte



Respostas eixo 2 - Relação com arte



Ao final da entrevista, foi oferecido um espaço aberto para para os entrevistados articularem sobre problemas e questões que não foram citados ao longo das perguntas, os comentários coletados foram os seguintes:

- Consumo conteúdo de estudo o tempo, vejo cursos do Domestika para estudar por entretenimento, mas sempre deixo livros mais teóricos e que eu gostaria de ler em stand-by e acabo nunca lendo por exigirem minha atenção total por algum tempo. Tenho muita dificuldade em fazer apenas uma coisa, sem pensar em outras.
- Sempre opto por vídeo-aulas para estudar, pois tenho suporte visual, então os exemplos ficam mais claros, além de poder pausar, voltar, adiantar, rever.
- Tenho dificuldade de aprender individualmente ou sem uma cobrança constante, aprendo melhor na necessidade ou consumindo conteúdos alternativos, mas gostaria de ser mais autodidata.
- É difícil para mim construir e, principalmente, manter hábitos em geral. Geralmente, preciso de um incentivo a mais – como a obrigação de estudar que a faculdade e o trabalho trazem, ou o compromisso que preciso assumir quando me comprometo com um grupo de estudos.
- Talvez o fato de não ser uma obrigatoriedade torne o estudo mais leve, mas também dá margem para inconstância da prática. Prefiro estudar durante um período menor de tempo e mais assiduamente um determinado assunto até que eu esteja satisfeita ou perca o interesse por ele do que tornar o estudo algo penoso e cheio de culpa.
- Quando estou estudando gosto de transitar entre vários formatos, mas me ajuda demais eles estarem estruturados entre si, como um curso, trilha de aprendizagem ou algo do tipo.
- Descobri com o EAD que eu tenho o nível de foco de um peixinho dourado, então eu preciso estar completamente imersa para realmente prestar atenção em algo, isso inclui visualmente, auditivamente e fisicamente. O melhor formato pra mim são os que incluem olhar e escutar enquanto eu faço anotações
- Estudar pelo computador me dá mais liberdade para fazer anotações enquanto assisto/ouço as aulas, é mais confortável de usar e mexer (pra mim), e a tela maior facilita a minha concentração. Mas, quando o estudo envolve leituras, prefiro ler no Kindle ou um livro físico mesmo.
- Os locais onde se usa o celular para estudo no meu dia-a-dia são normalmente aqueles que não consigo acessar outros aparelhos melhores, a ideia de precisar parar de ler um texto, trocar de aplicativo para anotar ou escrever algo é muito difícil para minha leitura e interpretação
- Quando se trata de apps de plataformas educacionais normalmente o layout é apenas adaptado pro celular e são bem ruins. Outro ponto é que o computador

serve como gatilho de foco. Preparar a mesa para estudar com o computador e materiais necessários me ajuda a entrar no clima do momento, o celular me parece uma ferramenta muito informal.

- Em geral acho textos de arte muito chatos mesmo, por mais que a arte seja muito divertida enquanto expressão, ela é constantemente comentada por artistas ou observada dentro de perspectivas desse mundo artístico próprio, excessivamente abstrato e que pra mim é bastante cansativo. Gosto de perspectivas mais rasas e humanas, ou simplificadas. Eu só quero entender de onde veio, o quê aconteceu na época ou local e porque faziam assim, mas não precisa parecer escrito por PHD. A melhor coisa é quando fazem threads no twitter batendo papo sobre o assunto bem informal.
- Conteúdo de arte é sempre muita coisa eurocentrista, só se encontra com facilidade o que é mais do mesmo... Consumo pouco para opinar bem, mas acho que há muito conteúdo bom pronto e sendo feito gratuitamente. Tem muitos livros bons em bibliotecas e baratos em sebos, mas geralmente são livros curtos, teóricos, não são os de capa dura e 700 folhas coloridas, por isso não muito reconhecidos como livro de arte.
- Acho que arte que não é eurocentrada difícil de acessar e gostaria de conhecer mais do que está sendo produzido perto de mim, como feiras e exposições, além de artistas do continente africano, asiático e da América Latina
- Existe uma tendência, e percebo isso principalmente nos temas de arte como conceito, arte contemporânea, estudo de comportamento e tendência... É um uso absurdo de termos que não são NADA concretos, ou que não acrescentam nada concreto. São termos como "atravessamentos", "corpos", "subjetividades". São bons, só não cabem em todo discurso e nem o tempo todo, mas são usados porque estão moda, faz sentido?

Nessa mesma tendência eu vejo a enumeração excessiva de exemplos, ao ponto que você não consegue mais entender o que eles têm em comum, geralmente abrindo parênteses desnecessárias no meio do texto. Também vejo a soma de conceitos em cima de conceitos até que fica tão abrangente que não tá falando de nada: "ultra burocratização neuropedagógica *full-time* das relações sócio-linguístico-econômicas". Geralmente esses conteúdos terminam com uma "sacada genial". Enfim, é um texto que só serve a ele mesmo, dificilmente dá pra absorver aquilo de forma duradoura.