

VITOR ABREU DA SILVA

INTERFACE DE APLICATIVO PARA A ESCOLA DE DANÇA MUTAMA

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

Orientadora

Prof.^a Mary Vonni Meürer, Dr.^a

Florianópolis

2019

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

Silva, Vitor Abreu da
Interface de aplicativo para a escola de dança Mutama /
Vitor Abreu da Silva ; orientadora, Mary Vonni Meurer,
2019.
79 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Design, Florianópolis,
2019.

Inclui referências.

1. Design. 2. UI/UX design. 3. Design digital. 4. Dança.
5. Design de interface. I. Meurer, Mary Vonni . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Design. III. Título.

Vitor Abreu da Silva

Interface de aplicativo para a escola de dança Mutama

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, 19 de Novembro de 2019

Prof.^a Mary Vonni Meurer, Dra. Coordenadora do Curso de Design UFSC

Banca Examinadora:

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

Prof.^a Maíra Woloszyn (Universidade Federal de Santa Catarina)

Sharlene Melanie Martins de Araújo (Universidade Federal de Santa Catarina)


Mary Vonni Meurer de Lima
Coordenadora de Curso de
Graduação em Design
CCE/UFSC
Portaria nº 1603/2019/GR

Prof.^a Mary Vonni Meurer, Dr.^a
Professora Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado a todos que me apoiaram nesses 5 anos de curso.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que sempre acreditaram em mim e me incentivaram a ser uma pessoa independente e responsável. Obrigado por me darem todo o apoio que precisei nesses anos de curso e por estarem sempre prontos para me auxiliar quando eu precisei. Agradeço em especial a minha mãe, por sempre me ouvir e me apoiar. Sou muito grato por todo o carinho, paciência e compreensão.

A todos as amizades que fiz ao longo dessa jornada, por me mostrarem novas possibilidades que impulsionaram meu crescimento como pessoa, em especial a Thais, pela companhia nestes cinco anos de curso, por sempre me apoiar quando eu precisei e por todos os seus questionamentos que me fizeram crescer como pessoa e como designer.

Aos professores do curso, por todo o conhecimento que me transmitiram. Em especial a Mary, por aceitar orientar este projeto e por toda atenção dedicada a mim ao longo deste ano.

À Mutama, por aceitarem contribuir com este projeto e por serem sempre muito solícitos e atenciosos. Espero que este projeto tenha contribuído de alguma forma para vocês.

Agradeço também às empresas em que tive a oportunidade de estagiar durante a faculdade, por todo o conhecimento compartilhando e oportunidades que foram fundamentais no meu desenvolvimento, e em especial a Jungle Devs, por todo apoio, confiança e por me oferecerem tantas oportunidades para o meu crescimento profissional e pessoal.

RESUMO

Este Projeto de Conclusão de curso apresenta o processo de construção de um produto digital para a *Mutama - Escola de Movimento e Expressão* com o objetivo de auxiliar os alunos a usufruírem de melhor forma dos serviços oferecidos pela escola. O projeto utilizou uma metodologia adaptada a partir da mescla os estudos de Garrett (2011) sobre design de interfaces digitais e os de Preece, Rogers e Sharp (2013) sobre design de interação para criar a interface de um aplicativo para o sistema Android, que em sua primeira versão permite aos alunos criar um planejamento semanal de aulas e visualizar eventos, avisos e a grade de horários da escola. Como resultado do projeto foi construído um protótipo interativo do aplicativo, validado através de testes de usabilidade com possíveis usuários, e um guia de estilo para desenvolvedores.

Palavras-chave

Design digital; UI/UX design; Design de interface; Dança.

ABSTRACT

This dissertation illustrates the process of building a digital product for Mutama - School of Movement and Expression to help students use the services offered by the school in a better way. The project uses a methodology adapted from the junction of studies from Garrett (2011) on digital interface design and Preece, Rogers, and Sharp (2013) on interaction design to create an app interface for Android. The first version allows students to create a weekly class plan, view events, announcements, and the school's timetable. As a result of the project, it was built an interactive prototype for the application, validated through usability tests with potential users and a style guide for developers.

Keywords

Digital design; UI/UX design; Interface design; Dance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Planos da metodologia.....	15
Figura 2 - Metodologia adaptada.....	16
Figura 3 - Objetivos do uso de branded apps.....	20
Figura 4 - Manual de identidade visual da escola.....	25
Figura 5 - Persona A.....	30
Figura 6 - Persona B.....	31
Figura 7 - Persona C.....	32
Figura 8 - Peso das personas.....	33
Figura 9 - Telas do aplicativo Mindbody.....	34
Figura 10 - Telas do aplicativo EVO Mobile.....	35
Figura 11 - Telas do aplicativo OneFitStop.....	36
Figura 12 - Fluxograma do aplicativo.....	40
Figura 13 - Início, entrar e recuperação de senha.....	42
Figura 14 - Aba início e variações.....	43
Figura 15 - Estado inicial da aba de planejamento e criar planejamento.....	44
Figura 16 - Aba de planejamento, detalhes da aula e alunos confirmados.....	45
Figura 17 - Aba de eventos, detalhes do evento e modal de compartilhamento.....	46
Figura 18 - Grade de horários, detalhe do núcleo e perfil.....	47
Figura 19 - Alteração na ordem das abas.....	50
Figura 20 - Adição de busca e nova seção na aba “Horários”.....	51
Figura 21 - Botão para adicionar e remover aulas.....	52
Figura 22 - Instagram.....	53
Figura 23 - Website.....	54
Figura 24 - Marca.....	55
Figura 25 - Alternativa 1.....	56
Figura 26 - Alternativa 2.....	58
Figura 27 - Teste de acessibilidade na ferramenta WebAIM.....	58
Figura 28 - Guia de cores.....	59
Figura 29 - Guia de tipografia.....	61
Figura 30 - Guia de ícones.....	62

Figura 31 - Distâncias utilizadas no grid de 8 pixels de densidade.....	63
Figura 32 - Grid aplicado na interface.....	63
Figura 33 - Início, entrar e recuperação de senha.....	64
Figura 34 - Aba de início, variação com planejamento criado e tela de avisos.....	65
Figura 35 - Planejamento semanal (estado inicial), criar planejamento e pré-visualização do planejamento.....	66
Figura 36 - Planejamento semanal criado, editar planejamento e pré-visualização da edição.....	66
Figura 37 - Página da aula, página da aula adicionada ao planejamento e lista de alunos.....	67
Figura 38 - Aba inicial com aula com notificação, aba inicial com aula com presença confirmada e aba de planejamento com aula com notificação.....	67
Figura 39 - Aba de eventos, detalhes do evento e opções de compartilhamento.....	68
Figura 40 - Grade de horários, minhas aulas e aulas do núcleo.....	68
Figura 41 - Página da aula não disponível, resultados da busca e perfil do aluno.....	74
Figura 42 - Guia de botões.....	75
Figura 43 - Guia de campos de texto.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Núcleos de dança da escola.....	13
Quadro 2 – Perfil dos entrevistados.....	27
Quadro 3 - Lista de requisitos incluídos na primeira versão.....	37
Quadro 4 - Lista de requisitos não incluídos na primeira versão.....	38
Quadro 5 - Resultado dos testes.....	49
Quadro 6 - Resultado dos testes: tarefas compartilhadas.....	72
Quadro 7 - Resultados dos testes: grupo 1.....	73
Quadro 8 - Resultados dos testes: grupo 2.....	73

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo geral.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 DELIMITAÇÃO DO PROJETO.....	14
2. METODOLOGIA PROJETUAL.....	15
2.1 PLANO DE ESTRATÉGIA.....	17
2.2 PLANO DE ESCOPO.....	18
2.3 PLANO DE ESTRUTURA.....	18
2.4 PLANO DE ESQUELETO.....	19
2.5 PLANO DE SUPERFÍCIE.....	19
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
3.1 BRANDED APPS.....	20
3.2 DESIGN DE INTERAÇÃO.....	22
3.3 USABILIDADE.....	23
4. DESENVOLVIMENTO.....	24
4.1 PLANO DE ESTRATÉGIA.....	24
4.1.1 Briefing.....	24
4.1.2 Entrevistas.....	27
4.1.3 Personas.....	30
4.2 PLANO DE ESCOPO.....	32
4.2.1 Peso das personas.....	32
4.2.2 Análise de similares.....	33
4.2.3 Requisitos de projeto.....	38
4.3 PLANO DE ESTRUTURA.....	39
4.3.1 Arquitetura da informação.....	39
4.4 PLANO DE ESQUELETO.....	41
4.4.1 Wireframes.....	41
4.4.2 Testes de usabilidade de baixa fidelidade.....	47
4.5 PLANO DE SUPERFÍCIE.....	52
4.5.1 Definição de diretrizes visuais.....	52
4.5.2 - Protótipo de alta fidelidade.....	63
4.5.3 Testes de usabilidade de alta fidelidade.....	69
4.5.4 Criação do guia de estilos final.....	74
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERÊNCIAS.....	78

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. O Brasil tem atualmente dois dispositivos digitais por habitante, com quase 420 milhões de aparelhos digitais ativos. Deste total, 230 milhões são smartphones, o que caracteriza mais de 1 smartphone por pessoa, fazendo com que este tipo de dispositivo domine vários usos, como a interação com bancos e as mídias sociais¹. Estes dados fortalecem a ideia de que o uso dessas tecnologias vêm se tornando cada vez maior, seja para fins de entretenimento, comunicação, organização, entre outros.

Seguindo o aumento do número de aparelhos e usuários de smartphones, a oferta de aplicativos também cresceu. Assim, visando o desafio das marcas de proporcionar experiências diferenciadas aos seus consumidores, os aplicativos se tornaram potenciais ferramentas para uma maior interação da marca com seus clientes (FEIJÓ, 2014). Segundo Bellman (2011), o uso de aplicativos para empresas tem um impacto de persuasão positivo, aumentando o interesse do usuário em uma marca.

Neste cenário, a partir da observação do dia-a-dia de uma escola de dança, o autor deste projeto e aluno da escola notou a possibilidade do desenvolvimento de um aplicativo com o objetivo de melhorar a forma com que os alunos da escola usufruem dos serviços prestados pela mesma.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Localizada em Florianópolis, a *Mutama - Escola de Movimento e Expressão* foi fundada no início do ano de 2018 por Vinicius Cabral Port, Laís Sirtoli, Samanta Zunino, Mariana de los Santos e Tatiana Leme. De acordo com o site da escola², a Mutama “nasceu do sonho de transformar a vida das pessoas através do movimento e da arte”, oferecendo diversas atividades como: danças urbanas, acrobacias, danças de salão, jazz, contemporâneo, dança mix, yoga e terapias alternativas. A escola atende diversas faixas etárias, do infantil até a melhor idade e levam o propósito de cuidado, cura, atenção e movimento para todas as idades.

Atualmente com 230 alunos, a escola oferece aulas separadas em núcleos, um sistema diferente do que é comumente usado por escolas de dança. As aulas se dividem em sete diferentes núcleos²:

¹ Pesquisa Anual do Uso de TI - FGV EAESP - Fundação Getulio Vargas. <https://eaesp.fgv.br/ensinoeconhecimento/centros/cia/pesquisa>. Acessado em 25 jun. 2019.

² Mutama - Escola de Movimento e Expressão. <http://mutama.com.br/>. Acessado em 25 de jun. 2019.

Quadro 1 - Núcleos de dança da escola

Núcleo	Descrição
Dança a dois	Convida a desenvolver as linguagens de contato, condução e escuta. Partindo das danças de salão de tradição até novas técnicas de compartilhamento e improvisação
Infantojuvenil	Convida a criança a desenvolver-se de maneira criativa, brincando com o seu próprio corpo por meio de técnicas de dança, teatro e acrobacias.
Mova-se	Propõe atividades intensas, com base em diversas disciplinas que buscam dar ferramentas para experimentar desafios e aumentar a consciência dos limites. É dividido em: Mova-se Dia e Mova-se Noite.
Respire	Busca proporcionar bem estar e leveza através de atividades de intensidade leve e moderada.
Urbanas e populares	Convida os participantes a se expressarem através dos passos básicos, do improvisado e de coreografias.
Dança-Dia	Oferece modalidades de diferentes núcleos, dando liberdade para experimentar a dança em diferentes perspectivas dentro de um só núcleo.
Ponta e flex	Propõe uma nova perspectiva sobre danças como Ballet e Jazz, além de vivenciar a liberdade da dança contemporânea.

Fonte: Site da escola

Cada núcleo oferece em média 15 aulas por semana, distribuídas de segunda a sábado. Devido ao grande número de aulas oferecidas, os alunos permanecem por bastante tempo na escola, o que faz com que eles se tornem bem mais próximos da mesma. Outra consequência do alto número de aulas é a dificuldade de organização por partes dos alunos, que não conseguem memorizar os diversos horários de aulas e/ou decidir que aulas irão fazer durante a semana.

Assim, este projeto se propõe a desenvolver a interface para aplicativo que permita aos alunos ter acesso a informações sobre os serviços oferecidos pela escola e tenha ferramentas para ter um melhor aproveitamento das aulas, além de fornecer a administração da escola um meio mais eficiente de comunicação com os alunos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Projetar a interface de um aplicativo mobile voltado aos alunos da *Mutama - Escola de Movimento e Expressão*, que permita aos mesmos ter um melhor aproveitamento dos serviços oferecidos e que forneça a escola um melhor meio de comunicação com os alunos.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as necessidades do público-alvo e da escola
- Desenvolver funcionalidades para atender as demandas dos alunos e da escola
- Desenvolver um protótipo interativo
- Testar o protótipo do aplicativo com possíveis usuários
- Desenvolver um guia de estilo para implementação do aplicativo

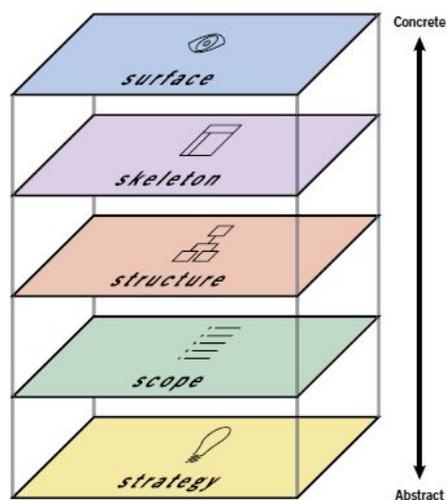
1.3 DELIMITAÇÃO DO PROJETO

O projeto tem como foco a aplicação de técnicas de design para a construção da interface de um aplicativo para a plataforma Android, não pertencendo ao escopo do projeto etapas relacionadas à implementação do mesmo e adaptação para plataforma iOS. Também não será desenvolvida nenhuma ferramenta que integre o aplicativo a algum sistema de gerenciamento da escola.

2. METODOLOGIA PROJETUAL

O uso da metodologia para o desenvolvimento de um projeto é fundamental para que este seja bem sucedido. Considerando que o projeto propõe a construção de uma interface digital centrada na experiência e interação do usuário, a metodologia escolhida é baseada no método proposto por Garret (2011) em “Os Elementos da Experiência do Usuário”. Segundo ele, o processo de desenvolvimento de uma interface possui cinco etapas principais: etapa de estratégia, de escopo, de estrutura, de esqueleto e de superfície. Cada um dos planos depende daquele que o precede. Essa dependência significa que decisões tomadas em um determinado plano terão reflexos nos níveis seguintes.

Figura 1 - Planos da metodologia



Fonte: Garret (2011)

- A primeira etapa é conhecida como plano de estratégia. Nela ocorre a busca por necessidades do usuário e objetivos do produto
- A segunda etapa é conhecida como plano de escopo. Nela ocorre a definição das especificações funcionais e requerimentos de conteúdo
- A terceira etapa é conhecida como plano de estrutura. Nela ocorre a estruturação das informações e da navegação.
- A quarta etapa é conhecida como plano de esqueleto. Nela ocorre o refinamento da estrutura, navegação e design da informação, com o fim de tornar a estrutura mais tangível

- A quinta etapa é conhecida como plano de superfície. É nela que conteúdo, funcionalidade e estética se juntam para a construção do visual final do projeto.

Além destas etapas, notou-se também a necessidade de adição de processos de avaliação da interface desenvolvida, através da aplicação de testes de usabilidade com possíveis usuários do aplicativo. Essa demanda surgiu dos estudos de Preece, Rogers e Sharp (2013), que reforçam a importância da realização de testes com os usuários durante o desenvolvimento do projeto.

Assim, foi realizada uma adaptação na metodologia, que é apresentada a seguir:

Figura 2 - Metodologia adaptada



Fonte: O autor.

2.1 PLANO DE ESTRATÉGIA

Neste plano, busca-se conhecer quais os objetivos da criação deste produto e quais são as necessidades dos usuários. Para este projeto, foram utilizadas as seguintes ferramentas: briefing, entrevistas e personas.

- **Briefing:** Usado para obter um melhor entendimento da realidade da escola a partir do ponto de vista de sua administração, buscando entender as necessidades do negócio e como o aplicativo poderia auxiliá-los nesse aspecto.
- **Entrevistas:** Usadas para obter um melhor entendimento do dia-a-dia dos alunos, buscando entender os problemas que enfrentam e como o aplicativo poderia ajudá-los a ter um melhor aproveitamento dos serviços oferecidos pela escola.
- **Personas:** A partir dos dados coletados nas entrevistas, as personas foram criadas para sintetizar as informações obtidas e para permitir uma maior aproximação aos usuários durante o desenvolvimento do projeto.

2.2 PLANO DE ESCOPO

Neste plano, as informações coletadas no plano estratégico serão transformadas nos requisitos do projeto. Para este projeto, foram utilizadas como ferramentas nesse plano: análise de similares, peso das personas e requisitos de projeto.

- **Peso das personas:** A partir de duas variáveis relacionadas ao uso do aplicativo, a ferramenta foi usada para atribuir pesos às personas desenvolvidas anteriormente. Este peso serviu como fator para priorizar os requisitos na etapa seguinte.
- **Análise de similares:** Usada para comparar o produto em desenvolvimento com alternativas já existentes, com o objetivo de analisar aspectos funcionais de visuais de cada produto.
- **Quadro de requisitos:** Síntese de todos os requisitos coletados através das entrevistas e da análise de similares e priorização dos mesmos de acordo com a sua importância para cada persona, a fim de selecionar uma quantidade limitada de requisitos para a primeira versão do aplicativo.

2.3 PLANO DE ESTRUTURA

Neste plano são estruturadas as informações e a navegação do aplicativo. Para isso, foi desenvolvida a arquitetura da informação, organizando os requisitos definidos na etapa anterior.

- **Arquitetura da informação:** Usada para criar um fluxograma com a organização de telas no sistema e auxiliar a criação dos wireframes no próximo plano.

2.4 PLANO DE ESQUELETO

Neste plano ocorre o refinamento da estrutura, da navegação e do design da informação, com desenvolvimento da interface começando a ser concretizado. Para isso, os wireframes do aplicativo serão construídos e testados.

- **Wireframes:** Usado para criar uma estrutura de todas as telas do aplicativo, organizando os conteúdos e funcionalidades e criando um protótipo navegável para realização dos testes de usabilidade.
- **Teste de usabilidade:** Com o objetivo de encontrar problemas de usabilidade antes do desenvolvimento do protótipo de alta fidelidade, foram realizados alguns testes de usabilidades com possíveis usuários do aplicativo.

2.5 PLANO DE SUPERFÍCIE

Neste plano, são traduzidos visualmente todos os dados e informações mapeados e colhidos nas etapas anteriores. Para este projeto, foram utilizadas como ferramentas nesse plano: definição de diretrizes visuais, desenvolvimento de superfícies, testes de usabilidade e criação de guia de estilos.

- **Definição das diretrizes visuais:** A partir da criação de painéis visuais e de alternativas de estilo da interface, foram definidas a paleta de cores, a escala tipográfica, o grid e a família de ícones usadas na interface.
- **Desenvolvimento das superfícies:** Usando as diretrizes definidas anteriormente, foram desenvolvidas a interface de todas as telas do aplicativo. Além disso, foi

criado um protótipo navegável para utilização na segunda aplicação dos testes de usabilidade.

- **Testes de usabilidade:** Com o fim de verificar mais uma vez se a interface possuía problemas de usabilidade, foram realizados novos testes utilizando o protótipo de alta fidelidade.
- **Criação do guia de estilo:** Reunindo as diretrizes visuais definidas e o comportamento de todos os componentes da interface, o guia de estilo foi usado para agrupar todas as regras da interface e recomendações para a implementação da mesma.

As etapas e ferramentas apresentadas acima são descritas com mais detalhes no decorrer do desenvolvimento do projeto.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 BRANDED APPS

Bellman *et al.* (2011) definem *branded app* como um software que pode ser baixado para um dispositivo móvel e que mostra proeminentemente a identidade de uma marca. Bellman *et al.* (2011) também mencionam os principais objetivos do uso de *branded apps*:

Figura 3 - Objetivos do uso de branded apps



Fonte: Adaptado e traduzido a partir de Bellman *et al.* (2011)

O primeiro objetivo é a comunicação. Isso inclui comunicar os valores da marca, informações e produtos, dando ênfase a imagem da marca e aumentando o reconhecimento da mesma.

O segundo objetivo é a gestão de relacionamento com o cliente. O aplicativo pode atuar como um intermediário entre a marca e seus clientes.

O terceiro objetivo é aumentar as vendas, visando criar uma nova experiência de compra para os usuários através da oferta de diferentes funcionalidades, como o reconhecimento de localização, detecção de contexto e personalização do produto.

O quarto objetivo é a inovação, por permitir os usuários gerar ideias para produtos, o que pode ser feito, por exemplo, através da construção de uma comunidade para compartilhamento e classificação de ideias, com recompensas para as ideias mais bem votadas.

O último objetivo é a pesquisa. O aplicativo pode ajudar na entrevista de usuários de diferentes formas, possibilitando a coleta de dados de uso para melhor entender o comportamento dos consumidores.

3.2.1 Classificação

Zhao e Balagué (2015) propõem a classificação de *branded apps* em diferentes tipos:

Centrado em ferramentas

Desenvolvidos para oferecer utilidades aos usuários. O principal objetivo deste tipo de aplicativo é identificar as motivações e requerimentos dos usuários ao usar e comprar produtos, para assim desenvolver serviços que possam auxiliar nesses processos.

Centrado em jogos

Desenvolvidos principalmente devido a seu alto valor hedônico. Visam criar um ambiente imersivo através do uso de diferentes elementos da identidade, com o fim de melhorar a imagem da marca e aumentar o reconhecimento da mesma. Além disso, este tipo possibilita a coleta de dados do usuário, que podem vir a ser utilizados para o gerenciamento do relacionamento com os clientes.

Centrado em redes sociais

Este tipo de aplicativo visa aumentar o senso de intimidade com os clientes e fomentar o engajamento com a marca, através da criação de uma comunidade de clientes fiéis ou permitindo que os mesmos possam comunicar positivamente a marca em seus círculos sociais.

Centrado em comércio

Desenvolvido com o objetivo de vender produtos. A personalização da experiência durante o processo de compra e a personalização do produto são essenciais para alcançar esse objetivo.

3.2 DESIGN DE INTERAÇÃO

A interatividade é um requisito indispensável para o desenvolvimento de uma interface digital. Segundo Preece, Rogers e Sharp (2013), o design de interação é definido como a criação de experiências que favoreçam a relação humano-máquina. Nesse sentido, consiste em compreender a forma como as pessoas trabalham, interagem e se comunicam para fornecer suporte às suas atividades cotidianas.

O diferencial do design de interação está na exploração da forma como o usuário se comporta. É preciso imaginar como o ser humano irá se comportar diante de uma interface para desenvolver um produto adequado (COOPER, REIMANN E CRONIN, 2013).

Muitos produtos que requerem interação do usuário para realizar tarefas não são necessariamente projetados tendo o usuário em mente. Não possuem um estudo com base na usabilidade e interação e são construídos apenas para realizar funções. O objetivo do design de interação consiste em trazer a usabilidade para dentro do processo de design. Isso significa desenvolver produtos interativos que sejam fáceis, agradáveis de utilizar e eficazes, tendo em vista sempre a perspectiva do usuário.

O processo de design de interação baseia-se em identificar as necessidades do usuário e conhecer suas dores. Através desses entendimentos, é possível estabelecer requisitos para desenvolver produtos com forma, conteúdo, e comportamento útil e viável. Segundo Preece, Sharp e Rogers (2013), as atividades básicas envolvidas no processo de design de interação são:

- a) Identificar necessidades e estabelecer requisitos.
- b) Desenvolver um design alternativo que preencha esses requisitos.
- c) Construir versões interativas dos designs, de maneira que possam ser comunicados e analisados.
- 4) Avaliar o que está sendo construído durante o processo.

Uma das principais razões de se entender melhor os usuários se deve ao fato que usuários diferentes têm necessidades diferentes, e um produto interativo deve ser projetado para atender tais necessidades. Além disso, uma atividade importante é a avaliação do que está sendo construído durante o processo. Desse modo, é possível assegurar que o está sendo projetado pode ser usado de maneira adequada.

3.3 USABILIDADE

De acordo com Nielsen e Loranger (2006), a usabilidade é um atributo de qualidade relacionado ao nível de facilidade do uso de algo e está relacionada ao quão rápido os usuários aprendem a usá-lo. Também considera a eficiência dos usuários durante o uso, se o que é aprendido é facilmente lembrado, o grau de propensão a erros, e o quão algo é agradável de usar.

Cybis, Betiol e Faust (2007) acrescentam que programas de software e suas interfaces são ferramentas cognitivas, pois estas facilitam a percepção, o raciocínio, a memorização e as tomadas de decisão. Assim, para produzir uma interface, deve-se conhecer a estrutura do processo cognitivo humano, o que é uma tarefa difícil, já que as pessoas desenvolvem contextos de operação diferentes. Na medida que as pessoas percebem novas possibilidades ou funcionalidades, estas passam a utilizar um dispositivo de forma diferente e desenvolvem novas expectativas. Por causa disso, a interação humano-computador deve ser pensada como uma experiência em constante evolução.

Para desenvolver um sistema com usabilidade, de acordo com Cybis, Betiol e Faust (2007), é necessário analisar seus componentes em relação ao seus contextos de uso e a participação do usuário nas decisões do projeto de interface. Existem, porém, guias de recomendações sugeridas por diversos autores que permite facilitar o estabelecimento da usabilidade em um projeto de interface, sendo estas determinados por critérios, princípios e heurísticas. Assim, em 1994, Nielsen propôs um conjunto de dez qualidades básicas de uma interface, que foram chamadas de heurísticas de usabilidade, sendo elas:

1. Visibilidade do estado do sistema;
2. Mapeamento entre o sistema e o mundo real;
3. Liberdade e controle ao usuário;
4. Consistência e padrões;
5. Prevenção de erros;
6. Reconhecer ao invés de lembrar;
7. Flexibilidade e eficiência de uso;
8. Design estético e minimalista;
9. Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;
10. Informações de ajuda e documentação.

Segundo Krug (2014), o princípio primordial da usabilidade é garantir que usuário não precise pensar ao usar uma interface. Isso significa que uma interface deve ser auto-explicativa, permitindo ao usuário identificar facilmente a sua função e a usá-la sem muito esforço ou conhecimento prévio.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 PLANO DE ESTRATÉGIA

4.1.1 Briefing

De acordo com Pazmino (2015), o briefing consiste em um documento com todas as necessidades e limitações de um projeto, trazendo informações sobre o produto, o mercado (público-alvo, similares), diferenciais que podem ser explorados, como custo, tecnologia, estética, entre outros. Este documento é apresentado como um guia estratégico para o design e o time de projeto.

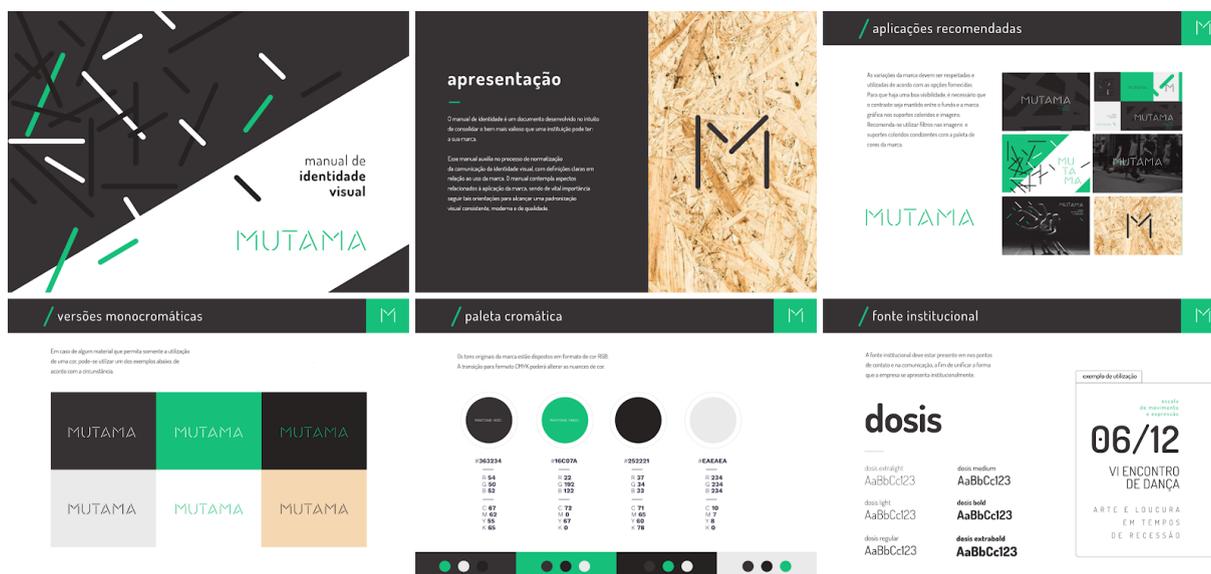
Assim, com o fim de conhecer melhor o funcionamento da escola e como o aplicativo poderia ajudar a resolver possíveis problemas, o briefing foi realizado com uma das sócias da escola, Laís Sirtoli, que exerce a função de administradora e é responsável pelo setor financeiro e pela parte gestão de pessoas da escola. As informações do briefing foram coletadas por meio de uma entrevista com perguntas abertas.

Em relação as informações quantitativas sobre o público alvo, a escola conta com 230 alunos atualmente, sendo 82% mulheres e 18% homens, que têm entre 16 e 60 anos. As informações citadas foram coletadas através do *CloudIn*, sistema interno de gestão usado pela escola.

Quanto a informações qualitativas sobre o público, Laís relatou que realizou diversas entrevistas com os alunos e que obteve informações que lhe permitiram traçar características em comuns nos alunos: a mente aberta, a apreciação por acolhimento e o afeto.

A respeito da identidade visual da escola, foi mencionado que o processo de criação da marca contou com a participação de todos os sócios da escola e que este processo deu origem ao nome, a marca e a um manual de identidade, que foi disponibilizado de forma digital ao autor desse projeto.

Figura 4 - Manual de identidade visual da escola



Fonte: Acervo da escola.

Sobre o funcionamento da escola, um dos pontos mencionados foi o acompanhamento de frequência dos alunos. A escola não usa nenhum sistema para esse tipo de acompanhamento, sendo ele feito apenas através da observação dos professores. Um acompanhamento mais específico, porém, traria benefícios para escola.

Segundo Laís, a escola ainda não alcançou o número de alunos necessários para gerar lucro e retornar o investimento feito pelos sócios. O ponto de equilíbrio da escola será atingido apenas quando a escola tiver 250 alunos matriculados. Apesar disso, existe uma fila de espera para o núcleo Mova-se de 40 pessoas, que a escola não pode matricular devido a capacidade da sala onde as aulas são realizadas, que é de 20 alunos. Tendo uma média de alunos por aula disponível, seria possível estudar a abertura de novas vagas no núcleo. Além disso, informações coletadas em relação ao número de alunos que irão comparecer a uma aula também traria benefícios para escola, visto que os professores podem planejar o conteúdo da aula de acordo com o número e o perfil destes alunos.

Outro ponto discutido foi o funcionamento da grade de horários. Atualmente, a grade de horários da escola está disponível através do site e do perfil da escola no Instagram. A grade é disponibilizada em formato de imagem e é construída em um software de edição gráfica de licença paga por uma designer freelancer contratada pela escola, o que torna complicado o processo da edição da grade e também o acesso da mesma pelos alunos. Outro problema é a prática comum dos alunos de salvarem as imagens da grade de horários em seus dispositivos móveis para consultas futuras. Devido a frequente atualização da grade, as versões salvas nos dispositivos ficam rapidamente desatualizadas e nem sempre o aluno consegue perceber.

A partir do que foi discutido durante a reunião, as funcionalidades sugeridas para o aplicativo foram:

- Confirmação de presença
- Exibição do número de alunos confirmados por aula
- Edição de perfil para adição de informações extras sobre o aluno
- Perfil de professor/administrador que possa editar a grade de horários
- Acompanhamento da frequência dos alunos e média de presença por aula
- Área para feedbacks e sugestões anônimas

Por fim, foi possível identificar o interesse da escola no desenvolvimento de um *branded app* centrado em ferramentas e a crença que esta pode ser uma solução capaz de trazer resultados positivos para a escola.

4.1.2 Entrevistas

Com o objetivo de melhor entender o dia-a-dia dos alunos na escola e suas necessidades, foram realizadas três entrevistas com alunos de três perfis diferentes. As entrevistas foram agendadas de acordo com a disponibilidade de cada aluno e foram realizadas na própria escola. O registro das entrevistas foi feito através da gravação de áudio. Segundo Preece, Rogers, Sharp (2013), esse método permite ao entrevistador prestar mais atenção no entrevistado, já que não precisa fazer anotações ao mesmo tempo.

Para a condução das entrevistas, foi usada a abordagem baseada no que Preece, Rogers e Sharp (2013) classificam como entrevistas semi estruturadas. Este tipo de entrevista segue um roteiro básico e tem maior flexibilidade, permitindo sondagem para aprofundamento das respostas. O roteiro foi dividido em quatro blocos: o primeiro incluía perguntas sobre o aluno, o segundo incluía perguntas relacionadas ao cotidiano do mesmo na escola, o terceiro visava discutir a comunicação do aluno com a escola e o último bloco era referente aos hábitos do aluno em relação ao uso de smartphones.

A seleção de alunos para as entrevistas foi feita levando em conta indicações da administradora da escola e da observação do perfil de cada um deles. Assim foram selecionados: um aluno com baixa frequência e baixa proximidade da escola, outro com alta frequência e alta proximidade da escola, ambos jovens e frequentadores de núcleos noturnos; e um terceiro com idade mais avançada que frequenta um núcleo diurno.

Quadro 2 – Perfil dos entrevistados

#	Idade	Frequência	Proximidade da escola	Ocupação	Tempo de escola
1	21	Muito alta	Alta	Trabalha	1 ano e 4 meses
2	29	Baixa	Baixa	Trabalha e estuda	9 meses
3	55	Alta	Média	Aposentada	1 ano e 4 meses

Fonte: O autor.

4.1.2.A - Entrevistado 1: Aluna com alta frequência e proximidade da escola

- É aluna de 3 núcleos, por isso fez um planejamento de aulas no início do ano, já que o horário das aulas de diferentes núcleos conflitam.
- Segue o máximo do planejamento, com exceção de quando tem algum compromisso ou está muito cansada.
- Alterações no planejamento acontecem por causa de locomoção. Como mora longe, às vezes depende de carona e precisa abrir mão de alguma aula.
- Tem todos os horários dos núcleos anotados em sua agenda e salvo no celular, pois devido a quantidade de aulas, às vezes acaba esquecendo do horário de alguma aula.
- Leva a prática da dança bastante a sério, então raramente perde o horário ou esquece das aulas.
- Frequenta em torno de 15 a 20 aulas por semana.
- Se comunica bastante com os outros alunos. Por passar muito tempo na escola, acabou fazendo amizade com muitas pessoas.
- Informa-se sobre os eventos da escola através do Instagram ou na seção de eventos do Facebook.
- Usa o celular em média 4 horas por dia. O aplicativo que mais usa é o Instagram.
- Usa agenda de papel para organização pessoal. Considera o uso de uma ferramenta digital, mas ainda não encontrou nada atenda suas necessidades.
- Funcionalidades sugeridas:
 - Criação de planejamento semanal
 - Criação de eventos por alunos
 - Visualização de alunos confirmados nas aulas
 - Seção de eventos
 - Visualização da grade de horários

4.1.2.B - Entrevistado 2: Aluno com baixa frequência e proximidade da escola

- É aluno de 1 núcleo. No começo do semestre montou um horário com as aulas que pretendia ir. Atualmente planeja semanalmente, de acordo com os compromissos que tem na faculdade e no trabalho.
- Vai até a escola a pé
- Acessa a grade de horários disponível no site, através do celular, já que quando busca a grade, geralmente está com pressa. Tem dificuldades de ver a grade, pois não é adaptada para telas menores.
- Quase sempre se atrasa para aulas, pois muitas vezes se distrai e perde o horário. As vezes esquece de alguma aula.
- Frequenta em média 3 aulas por semana.
- Acredita que seria ruim ter que confirmar presença em cada aula, pois se esquece das aulas com frequência.
- Não conversa muito com outros alunos, apenas durante as aulas.
- Informa-se sobre os eventos através do grupo de WhatsApp da escola. Acompanha o Instagram da escola, mas não diariamente.
- Usa o celular em média 7h por dia e usa o aplicativo Google Calendar para se organizar.
- Funcionalidades sugeridas:
 - Criação de planejamento semanal
 - Notificação para confirmar presença
 - Visualização de alunos confirmados em aulas
 - Acompanhamento de frequência
 - Recebimento de lembrete de horário de aula
 - Visualização da grade de horários

4.1.2.C - Entrevistado 3: Aluno com idade mais avançada que frequenta um núcleo diurno

- É aluna de 1 núcleo, do qual frequenta todas as aulas
- Já decorou os horários do núcleo, mas usa a grade de horários quando ocorrem alterações no horário ou quando alguma aula de outro núcleo é disponibilizada.
- Geralmente não se atrasa para as aulas. Isso só acontece quando há mudanças nos horários, pois demora para se adaptar.
- Não teria problemas em confirmar as aulas que faz com antecedência, já que frequenta todas as aulas do núcleo.

- Se comunica com os alunos através do grupo de WhatsApp do núcleo e acompanha as publicações no Instagram da escolas e também dos professores.
- Informa-se sobre os eventos através do Instagram. Usa o Facebook para compartilhar eventos da escola para informar seu ciclo de amigos e também divulgar a escola.
- Usa o celular frequentemente e não tem dificuldades
- Não utiliza aplicativos para se organizar, pois por ter uma vida mais calma, não sente necessidade.
- Funcionalidades sugeridas:
 - Compartilhamento de eventos no Facebook e WhatsApp
 - Seção de eventos
 - Exercícios matinais e noturnos
 - Notificação para alunos que estão ausentes por algum tempo
 - Seção com publicações da escola
 - Seção de avisos gerais
 - Informações sobre aulas avulsas disponíveis gratuitamente para um núcleo

Por fim, foi possível observar que as necessidades da escola vão de encontro com as necessidades dos alunos, já que os principais pontos mencionados no briefing, como os problemas com a grade de horários e questões relacionadas com acompanhamento de frequência e presença nas aulas também foram mencionadas nas entrevistas com os alunos.

4.1.3 Personas

Segundo Cooper (2014), personas são arquétipos de usuários que representam seus comportamentos, atitudes, aptidões, objetivos e motivações, observados durante o processo de pesquisa. O uso de personas estimula a empatia em relação às metas dos usuários, sendo também uma poderosa ferramenta de comunicação que ajuda no entendimento do projeto e na priorização dos recursos com base nas necessidades do usuário.

Para a construção das personas foram utilizadas duas fontes de informação. A primeira, já apresentada, foram os dados coletados nas entrevistas realizadas pelo autor deste projeto. A segunda foram dados obtidos pela administração da escola através de entrevistas realizadas pelos mesmos com os alunos. Os dados obtidos através destas entrevistas foram fornecidos na forma de quatro personas, construídas com foco em características relevantes para a gestão da escola. Assim, a partir da análise destes dados, foram construídas três personas para o projeto:

4.1.3.1 - Persona A

A persona A foi criada para representar o perfil de aluno que faz poucas aulas por semana e não tem a escola como uma prioridade.

Figura 5 - Persona A



Fonte: O autor

4.1.3.2 - Persona B

A persona B foi criada para representar o perfil de aluno que tem a escola como prioridade e faz muitas aulas por semana.

Figura 6 - Persona B



Fonte: O autor

4.1.3.3 - Persona C

A persona C foi criada para representar o perfil de aluno que tem uma idade mais avançada, que tem a escola como uma parte importante do seu dia-a-dia e frequenta aulas no período diurno.

Figura 7 - Persona C



Fonte: O autor

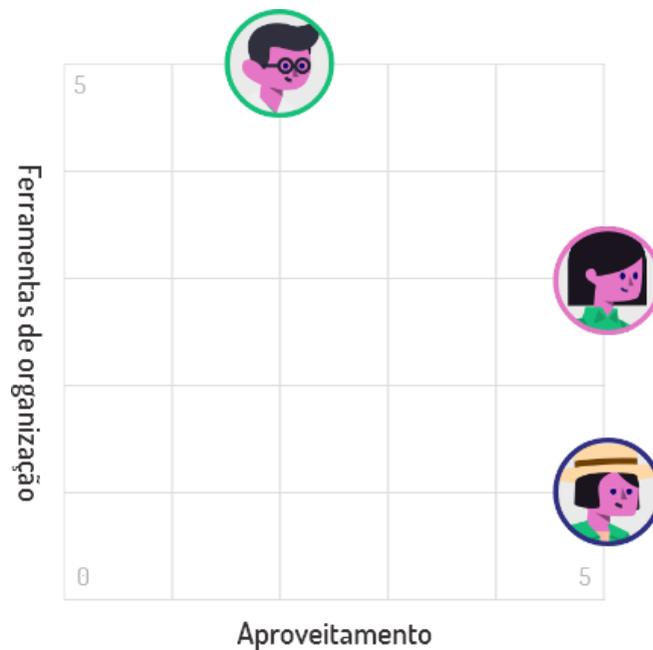
4.2 PLANO DE ESCOPO

4.2.1 Peso das personas

Com o intuito de identificar as personas mais relevantes para o projeto, foi utilizada a proposta de Teixeira, Benedet e Hoppe (2015) para atribuição de peso as personas. Este cálculo é realizado através da definição de duas variáveis, que ajudarão na avaliação do grau de afinidade das personas com o produto proposto.

Através da análise do perfil das personas e dos dados coletados através das entrevistas, as variáveis determinadas foram: a necessidade de ferramentas de organização por parte da persona e o aproveitamento de aulas da mesma.

Figura 8 - Peso das personas



Fonte: o autor

Persona 1 (Tainan): 10

Persona 2 (Ariel): 15

Persona 3 (Alex): 5

Como resultado, a persona de mais relevância para o projeto é a persona 2, que tem um grande aproveitamento de aulas e uma média necessidade de ferramentas de organização, seguida da persona 1, que tem um baixo aproveitamento e uma grande necessidade de ferramentas de organização e da persona 3, que tem um bom aproveitamento, porém quase nenhuma necessidade de ferramentas para organização.

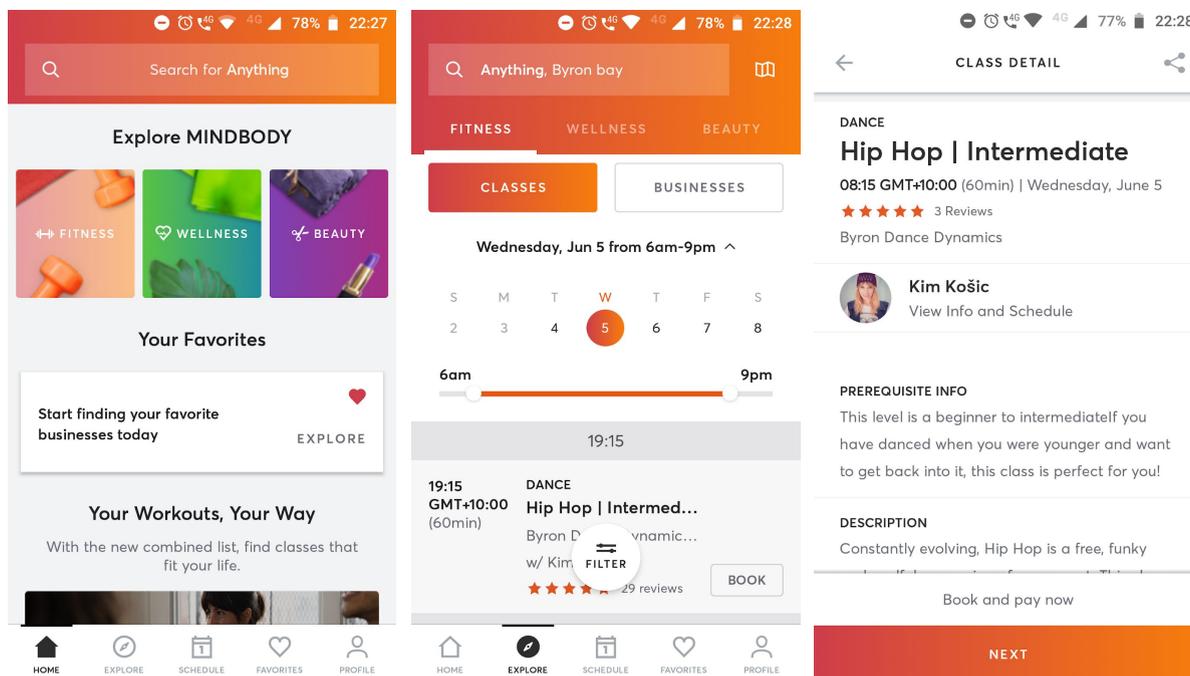
4.2.2 Análise de similares

Como a escola já possui uma identidade visual estruturada, a análise de similares realizada teve como prioridade a observação das funcionalidades presente dos apps analisados. Dos poucos similares encontrados, apenas um deles era aberto para uso, já que os demais pertenciam a estabelecimentos específicos e eram necessárias credenciais fornecidas pelos mesmos para realização do login. Neste caso, a análise foi feita através da observação das capturas de telas e dos comentários de usuários disponíveis nas apps store. Como resultado, foram listados as principais funcionalidades de cada aplicativo, para observação de como foram desenhadas as interações de funcionalidades parecidas e também para obter ideias de funcionalidades ainda não consideradas.

Ambos os aplicativos pertencentes a estabelecimentos específicos se encaixam na categoria de *branded apps* centrados em ferramentas e foram construídos a partir de um *white label*, um produto que não carregam uma marca específica e é criado para ser customizável, possibilitando o uso por diversas empresas³.

4.2.1.1 - Mindbody

Figura 9 - Telas do aplicativo Mindbody



Fonte: O autor

O MindBody é um aplicativo disponível para Android e iOS, além de uma versão web que permite a seus usuários o agendamento de aulas em uma grande quantidade de academias, escolas de danças e afins. Logo, o aplicativo não é destinado e não está vinculado a apenas um estabelecimento específico, mas é uma ferramenta que reúne diversos estabelecimentos.

Funcionalidades principais

- Agendamento de aulas
- Favoritar escolas
- Pagamento através do app
- Classificação da aula
- Visualização do calendário pessoal

³ "What Are White Label Apps & Are They A Good Idea? - CodeCondo." 19 mar. 2018, <https://codecondo.com/what-are-white-label-apps-are-they-a-good-idea/>. Acessado em 30 jun. 2019.

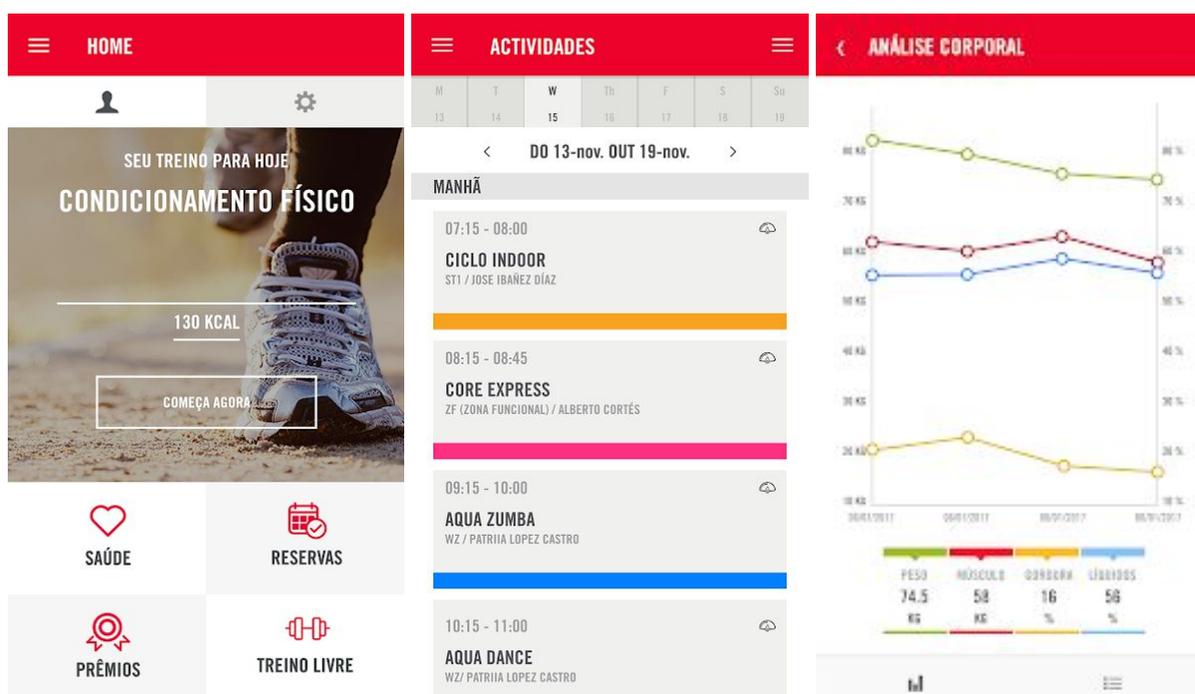
- Visualização do histórico de aulas frequentadas
- Filtro de aulas por localização, data e categoria
- Salvar aulas no Google Calendar

O que pode ser imitado:

- Salvar aulas no Google Calendar

4.2.1.2 - EVO Mobile

Figura 10 - Telas do aplicativo EVO Mobile



Fonte: Google Play Store

O EVO Mobile é um aplicativo *white label* voltado para alunos disponível para Android e iOS, que faz parte de um pacote oferecido pela empresa W12 para academias. Além do aplicativo, a empresa oferece juntamente um sistema de gerenciamento interno que facilita o acesso a dados financeiros, controle de entradas, marketing e CRM.

Funcionalidades principais

- Visualização do tipo de plano
- Visualização de dados pessoais
- Visualização da data de expiração do contrato
- Informações sobre o treino

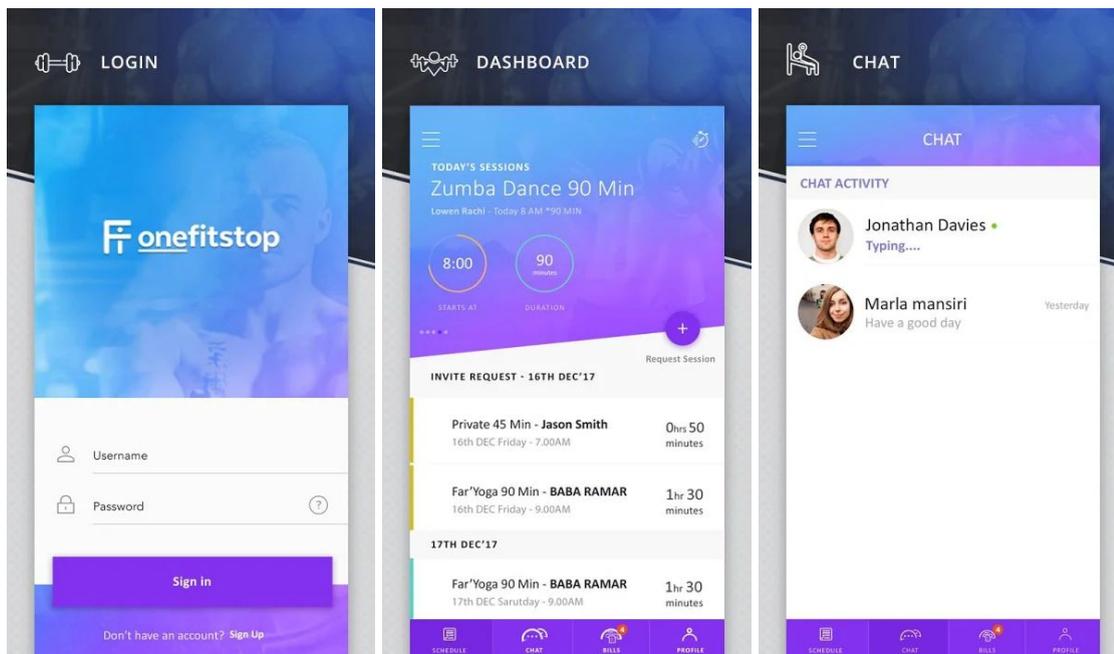
- Visualização da agenda da academia
- Agendamento e reserva de aulas
- Estatísticas sobre a evolução do aluno
- Chat para conversa com alunos e professores
- Ranking de alunos

O que pode ser imitado:

- Visualização da data de expiração da mensalidade

4.2.1.3 OneFitStop

Figura 11 - Telas do aplicativo OneFitStop



Fonte: Google Play Store

Também um white label, o OneFitStop é um aplicativo *white label* voltado para alunos disponível para Android e iOS. Diferentemente do EVO Mobile, o aplicativo tem funções menos específicas para academias e também é usado para escolas de dança.

Funcionalidades principais

- Visualização do tipo de plano
- Visualização de dados pessoais
- Visualização da data de expiração do contrato
- Visualização da agenda de aulas

- Agendamento e reserva de aulas
- Chat para conversa com alunos e professores
- Pagamento das aulas
- Agendamento de aulas particulares

O que pode ser imitado

- Visualização da data de expiração do contrato

Ao fim da análise dos similares, foi possível observar que muitas das funcionalidades que se encaixam na proposta do projeto já foram solicitadas durante as entrevistas. Foi possível observar também que embora alguns dos aplicativos sejam utilizados por escolas de dança, este tipo de estabelecimentos tem necessidades que não são contempladas pelas funcionalidades disponíveis, já que por serem feitos para atender diversos tipos de negócio, os similares analisados contêm apenas funções mais gerais.

4.2.3 Requisitos de projeto

A partir do peso das personas definido anteriormente, seguindo a proposta de Teixeira (2018), foram atribuídas notas de 0 à 5 por cada persona a cada requisito extraído durante as entrevistas e a análise de similares. Em seguida, as notas atribuídas foram multiplicadas pelo peso de sua respectiva persona. Assim, a somatória das notas resultou na pontuação de cada requisito.

Após a somatória, os requisitos foram ranqueados de acordo com a sua pontuação. Feito isso, com o fim de manter o escopo da primeira versão do aplicativo mais simples, foram selecionados aqueles que receberam uma pontuação acima da média. São eles:

Quadro 3 - Lista de requisitos incluídos na primeira versão

Requisito	Tainan	10	Ariel	15	Alex	5	Total
Criar planejamento semanal	5	50	5	75	1	5	130
Visualizar grade de horários	5	50	4	60	3	15	125
Ver informações sobre o pagamento v da mensalidade	5	50	3	45	2	10	105
Compartilhar eventos no Facebook e WhatsApp	2	20	4	60	5	25	105
Ver próximos eventos da escola	2	20	4	60	5	25	105

Ver número de alunos confirmados por aula	5	50	3	45	1	5	100
Receber notificações para confirmar presença na aula	5	50	3	45	1	5	100
Visualizar alunos confirmados em aulas	2	20	5	75	1	5	100
Ter acesso a um acompanhamento de frequência	3	30	4	60	1	5	95
Visualizar avisos gerais	4	40	2	30	5	25	95
Ver informações sobre aulas avulsas disponíveis gratuitamente para um núcleo	1	10	4	60	5	25	95

Fonte: O autor.

Não receberam pontuação suficiente e não serão incluídos na primeira versão do aplicativo os seguintes requisitos:

Quadro 4 - Lista de requisitos não incluídos na primeira versão

Requisito	Tainan	10	Ariel	15	Alex	5	Total
Receber lembrete de aula com início em próximo	5	50	2	30	2	10	90
Criar eventos	1	10	4	60	3	15	85
Preencher dados extras do perfil	3	30	3	45	1	5	80
Salvar aulas no Google Calendar	5	50	1	15	1	5	70
Ter acesso a exercícios matinais e noturnos	2	20	2	30	4	20	70
Receber notificações quando estiver ausente por algum tempo	4	40	1	15	2	10	65
Confirmar presença	3	30	1	15	3	15	60
Ver publicações da escola	1	10	1	15	3	15	40

Fonte: O autor.

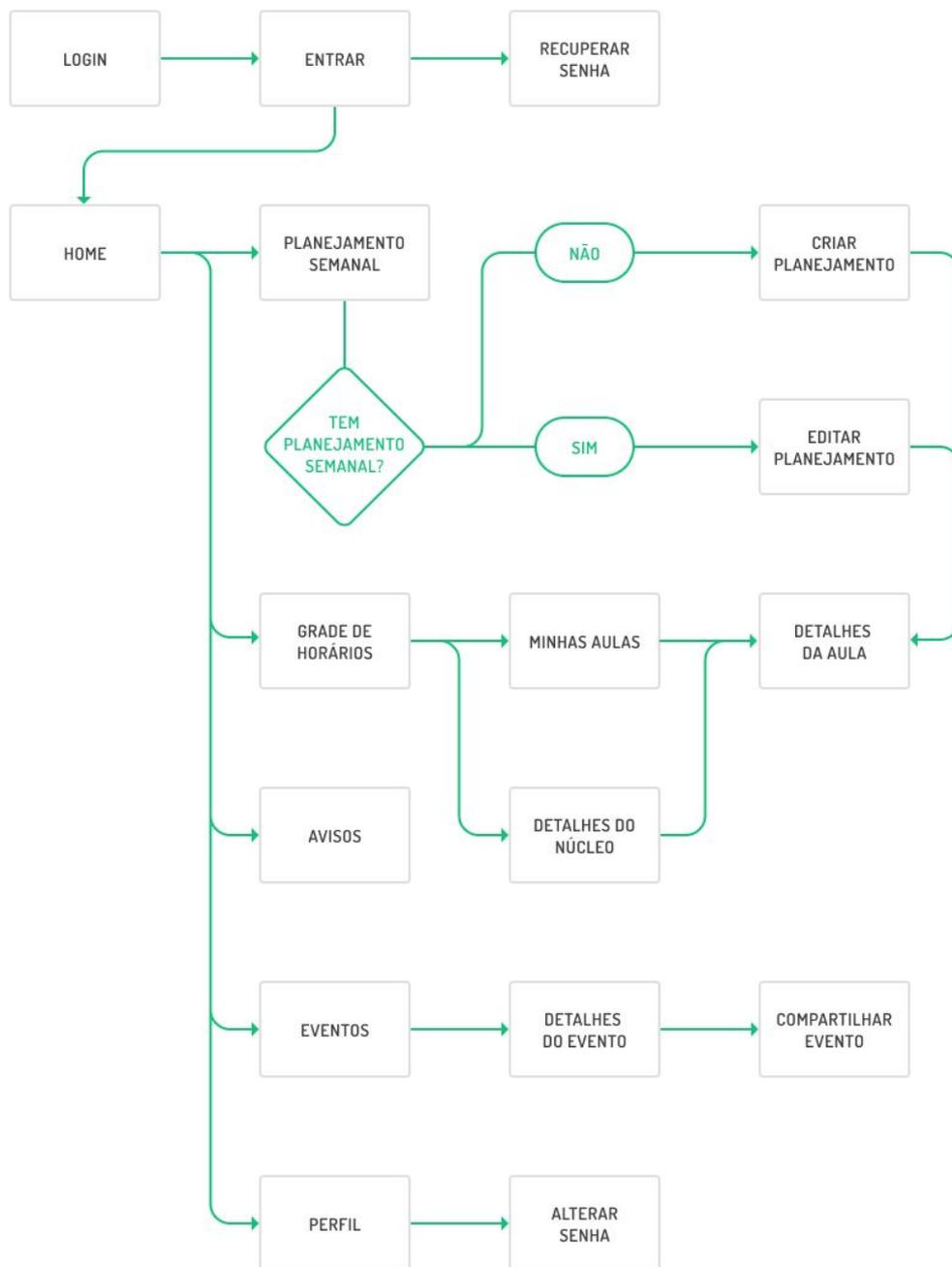
4.3 PLANO DE ESTRUTURA

4.3.1 Arquitetura da informação

Segundo Garrett (2011), a arquitetura da informação tem grande impacto em produtos, principalmente nos que são voltados para funcionalidades. Produtos construídos a partir de uma arquitetura bem definida tendem a precisar de uma menor frequência de revisões e satisfazem de uma forma melhor as necessidades de seus usuários.

Neste projeto, a arquitetura da informação foi construída através da criação de uma estrutura que priorize os requisitos de maior importância para o usuário. Assim, as funções principais: planejamento, eventos, grade de horários, avisos e perfil podem ser acessadas diretamente da página inicial.

Figura 12 - Fluxograma do aplicativo



Fonte: O autor.

Dentre os requisitos não mostrados diretamente no fluxograma, estão dentro da página de perfil a visualização das informações sobre pagamento da mensalidade e o acompanhamento de frequência. O número de alunos confirmados por aula está disponível no planejamento semanal e na lista de alunos confirmados. Já as informações sobre aulas avulsas disponíveis gratuitamente são apresentadas na página de criação de planejamento.

4.4 PLANO DE ESQUELETO

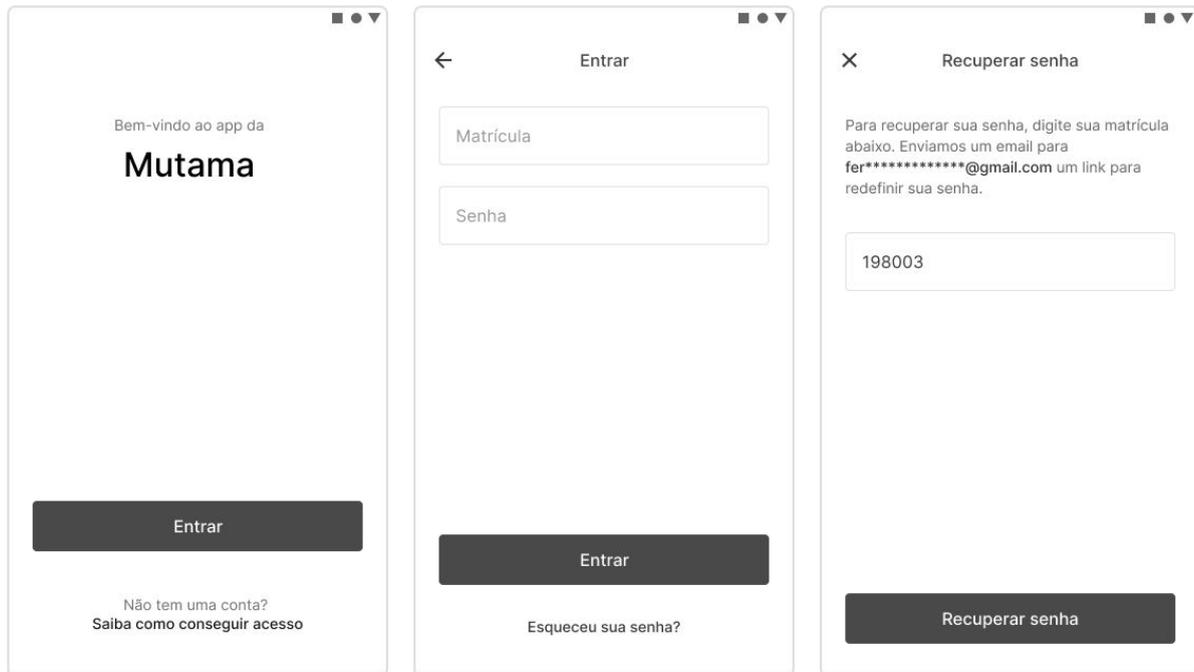
4.4.1 Wireframes

Segundo Garrett (2011), o wireframe é uma representação básica de todos os componentes de uma página e como eles se encaixam. Unger e Chandler (2009) descrevem wireframes como protótipos de baixa fidelidade, que são normalmente apresentados em escalas de cinza, desprovidos de elementos gráficos e conteúdo finalizado, usados para identificar e organizar os elementos que serão exibidos na interface. O nível de detalhes de um wireframe varia (GARRETT, 2011), podendo o de mais baixa fidelidade ser feito em papel. Os com maior fidelidade podem ser feitos digitalmente e contar com mais detalhes, como ícones, sombras e diferentes pesos de fonte.

Para o projeto, com o objetivo de reduzir o trabalho nas etapas posteriores, foram desenvolvidos wireframes com maior fidelidade. Construídos digitalmente, contaram com mais detalhes e, com mais atenção em relação a hierarquia da informação apresentada e ao tamanho dos elementos.

A tela de início do aplicativo conta com uma mensagem de boas-vindas e o nome da escola como primeiro elemento, a fim de facilitar a identificação. Em seguida, a tela apresenta um botão de acesso a tela de realização de login e um botão de texto para acesso a uma tela com instruções sobre como conseguir acesso ao aplicativo. Por ser um sistema restrito a alunos da escola, não será permitido a criação de contas diretamente pelo app. A tela de login apresenta os campos de matrícula e senha, um botão para entrar e outro para recuperação de senha. A tela para recuperação de senha apresenta um campo para o usuário informar o número de matrícula e assim receber o link de recuperação no endereço de email associado à conta.

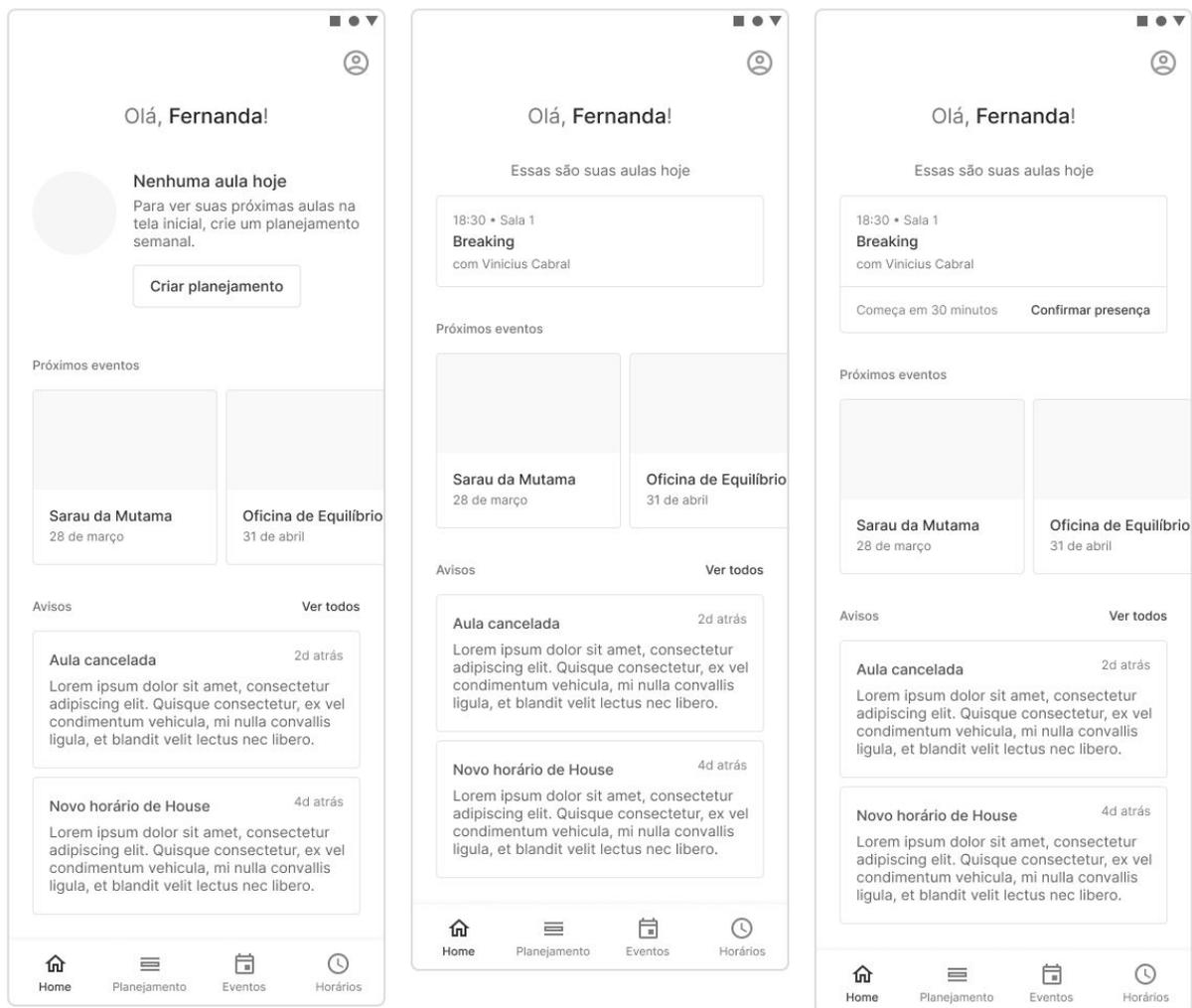
Figura 13 - Início, entrar e recuperação de senha



Fonte: O autor.

Após o login, o usuário é redirecionado à aba inicial. A tela apresenta o acesso ao perfil, os últimos anúncios da escola, um carrossel com os próximos eventos e um espaço para exibição das próximas aulas do dia. Os elementos mostrados neste espaço variam: caso o usuário ainda não tenha um planejamento, é exibido uma mensagem sugerindo ao usuário a criação do planejamento; caso o usuário já tenha um planejamento, as aulas do dia são mostradas através do uso de cards; e caso o aluno tenha uma aula começando em menos de 30 minutos, é exibido uma variação do card da aula, com a opção de confirmar presença.

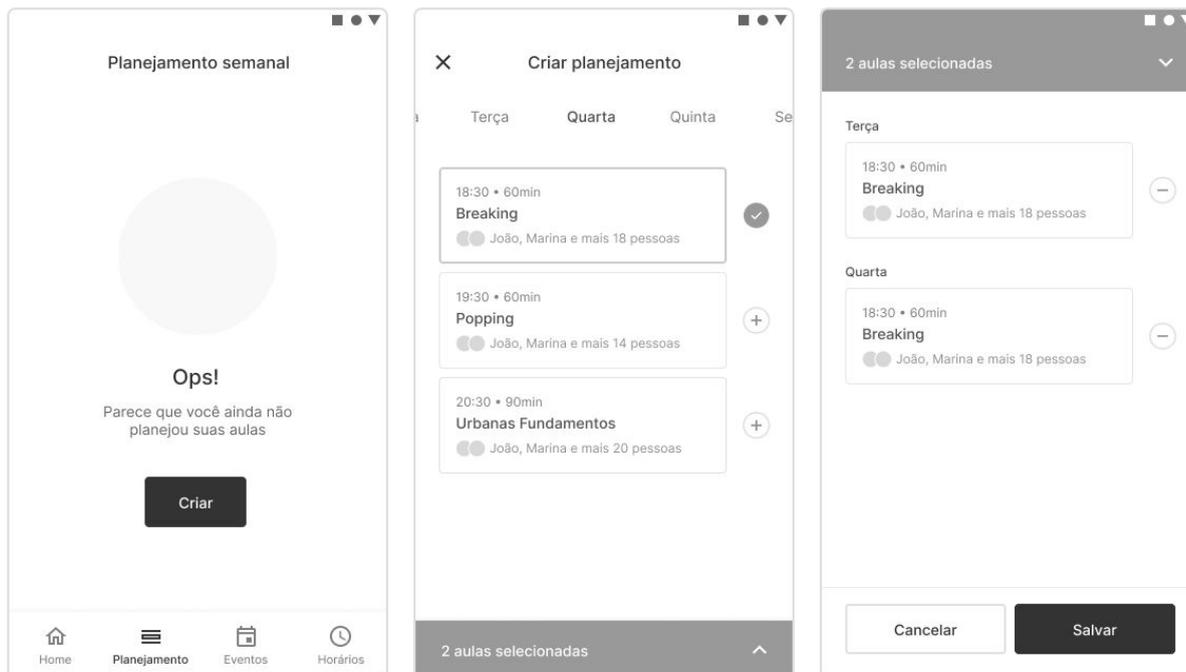
Figura 14 - Aba início e variações



Fonte: O autor.

Na aba de planejamento, no primeiro acesso, é exibido o estado inicial com uma mensagem indicando que o planejamento ainda não foi criado e um botão para criação do mesmo. Ao clicar no botão, é exibida a tela de criação de planejamento, que contém todas as aulas disponíveis para o usuário de acordo com o núcleo que o mesmo está matriculado e permite a seleção das aulas para inclusão no planejamento. A tela ainda exibe um rodapé que mostra o número de aulas selecionadas e que expande quando clicado, mostrando um resumo de tudo que foi selecionado e as opções de salvar ou cancelar a criação do planejamento.

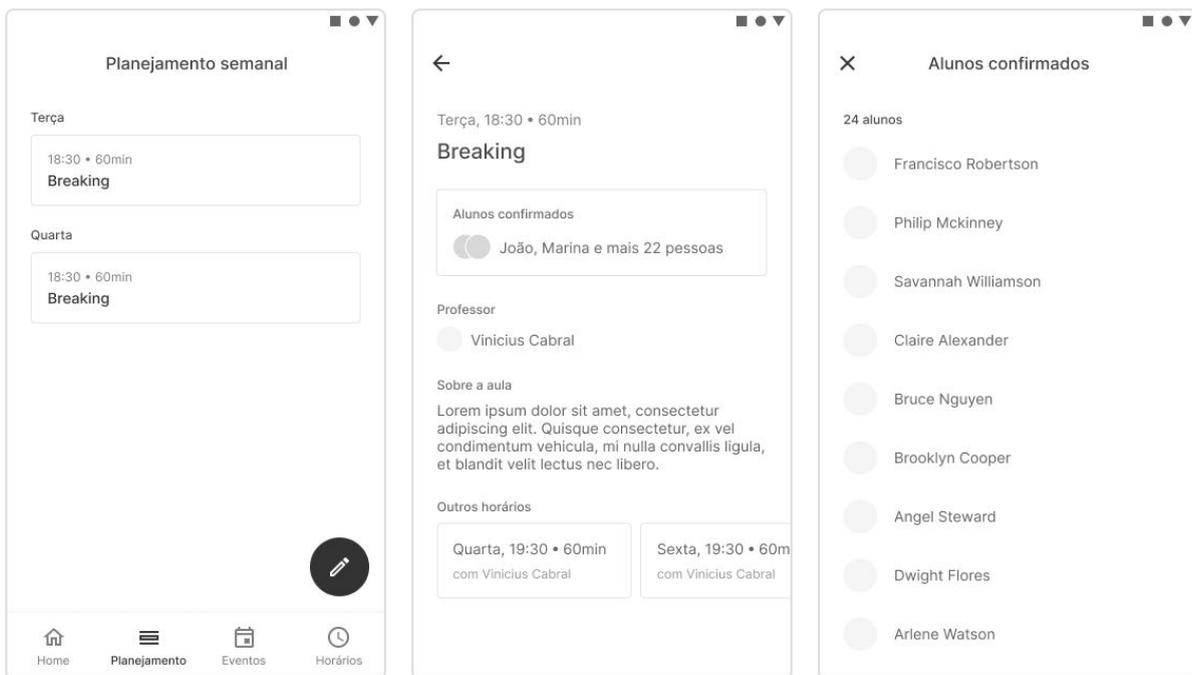
Figura 15 - Estado inicial da aba de planejamento e criar planejamento



Fonte: O autor.

Após a criação do planejamento semanal, a aba planejamento exibe em cards as aulas adicionadas, separadas por dia da semana, além de um botão *float* para edição do planejamento. Ao clicar no card da aula, é exibida a tela de detalhes da aula. Esta tela exibe as informações básicas da aula, como nome, dia, horário e duração, o professor, uma breve descrição da aula, um carrossel com outros horários da mesma aula e um card com um resumo dos alunos que tem a aula adicionada em seu planejamento e que dá acesso a uma lista com todos os alunos que planejam ir na aula.

Figura 16 - Aba de planejamento, detalhes da aula e alunos confirmados



Fonte: O autor.

A aba de eventos contém a lista de eventos, exibidos na forma de card. No card são exibidas informações gerais sobre o evento, como o poster, o nome, a data do evento e um preview da descrição. Já na página de detalhes do evento, além das informações gerais é exibida a localização, o horário do evento e a descrição completa. Há também um botão para compartilhar o evento em redes sociais.

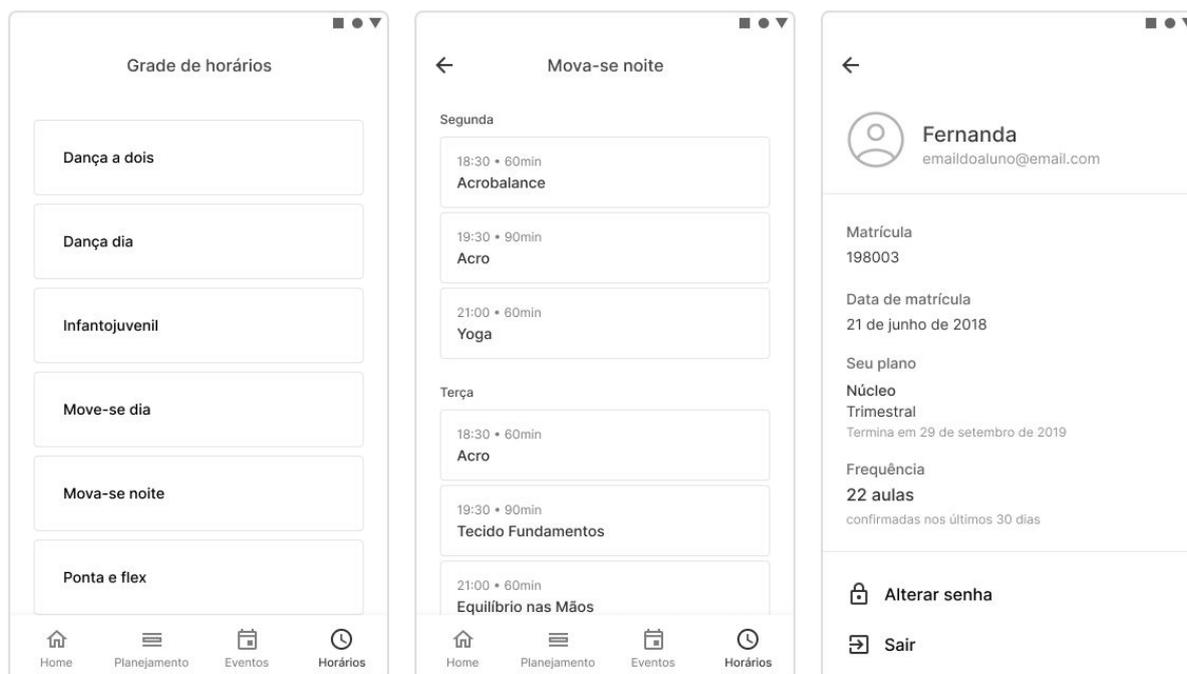
Figura 17 - Aba de eventos, detalhes do evento e modal de compartilhamento

Fonte: O autor.

A aba de horários conta com um card para cada núcleo. Na tela de detalhes do núcleo é exibida uma lista de todas as aulas do núcleo, divididas por dia da semana. Clicando no card da aula, é exibida a tela de detalhes da aula, também com a possibilidade de adicionar ou remover a aula do planejamento, mas apenas quando a aula está disponível para o aluno.

A tela de perfil contém o nome e email do aluno, o número e data de matrícula, informações sobre o plano atual e sua data de vencimento, a quantidade de aulas confirmadas nos últimos 30 dias e botões para alteração de senha e sair da conta.

Figura 18 - Grade de horários, detalhe do núcleo e perfil



Fonte: O autor.

Ao fim da construção dos wireframes, foi criado um protótipo navegável para realização dos testes de usabilidade.

4.4.2 Testes de usabilidade de baixa fidelidade

Preece, Rogers, Sharp (2013) descrevem os testes de usabilidade como uma ferramenta para avaliar se um produto digital é usável pelo público-alvo do projeto e permite que estes consigam utilizar as funcionalidades desenvolvidas para o produto.

A fim de testar a interação dos usuários com a interface projetada, foram realizados testes de usabilidade com três potenciais usuários do aplicativo, utilizando os wireframes desenvolvidos anteriormente.

Para a aplicação do teste, foi preparado um roteiro com o cenário e as tarefas que os usuários deveriam realizar:

4.4.2.A Cenário

Você é um aluno da escola de dança Mutama, matriculado no núcleo de Urbanas e Populares, no plano trimestral, e recebe sua matrícula e senha para realizar o acesso ao aplicativo da escola.

4.4.2.B Tarefas

Tarefa 1

Você deseja criar seu planejamento semanal. Irá participar das aulas de Breaking nas terças-feiras e quartas-feiras.

Tarefa 2

Você está pensando em começar a fazer aulas de Yoga a noite e precisa consultar os horários das aulas

Tarefa 3

Você deseja saber quantos e quais dos seus amigos irão na aula de Breaking na terça-feira

O primeiro teste foi usado como piloto e realizado com uma ex-aluna dos núcleos Mova-se e Urbanas e Populares, de 23 anos. A usuária não teve nenhuma dificuldade para realizar as tarefas propostas, realizando-as com rapidez. Ainda sim, sugeriu que aplicativo permitisse a customização do horário para recebimento da notificação de confirmação.

O segundo teste foi realizado com uma aluna do núcleo de Urbanas e Populares, de 23 anos, que frequenta em média 10 aulas por semana. A usuária também não teve dificuldade para realizar as tarefas propostas, mas sugeriu a adição de um campo de pesquisa na aba de horários que permita ao aluno buscar aulas específicas.

O terceiro teste foi realizado com um aluno do núcleo Mova-se, de 29 anos, que frequenta em média 4 aulas por semana. O usuário teve dificuldades para achar a aba de horários, pois segundo o mesmo, por ser uma aba que considera mais importante, não esperava que fosse a última. Assim, sugeriu a troca da ordem das abas, movendo “Horários” para o terceira aba e “Eventos” para a última aba. Além disso, o usuário também fez algumas sugestões, como uma seção na aba de horários que mostre apenas as turmas em que o mesmo está matriculado; a possibilidade de adicionar uma aula ao planejamento através da aba de horários e a possibilidade de confirmar a presença em uma aula que já aconteceu.

Quadro 5 - Resultado dos testes

Usuários	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3
	Criar um planejamento semanal	Consultar horários disponíveis de uma aula específica	Ver alunos que planejam ir em uma aula
Usuário 1	Sem problemas	Sem problemas	Sem problemas
Usuário 2	Sem problemas	Sugeriu a adição de um campo de pesquisa	Sem problemas
Usuário 3	Sugeriu permitir a adição e remoção das aulas no planejamento através da aba "Horários"	Dificuldade em encontrar a aba de horários	Sem problemas

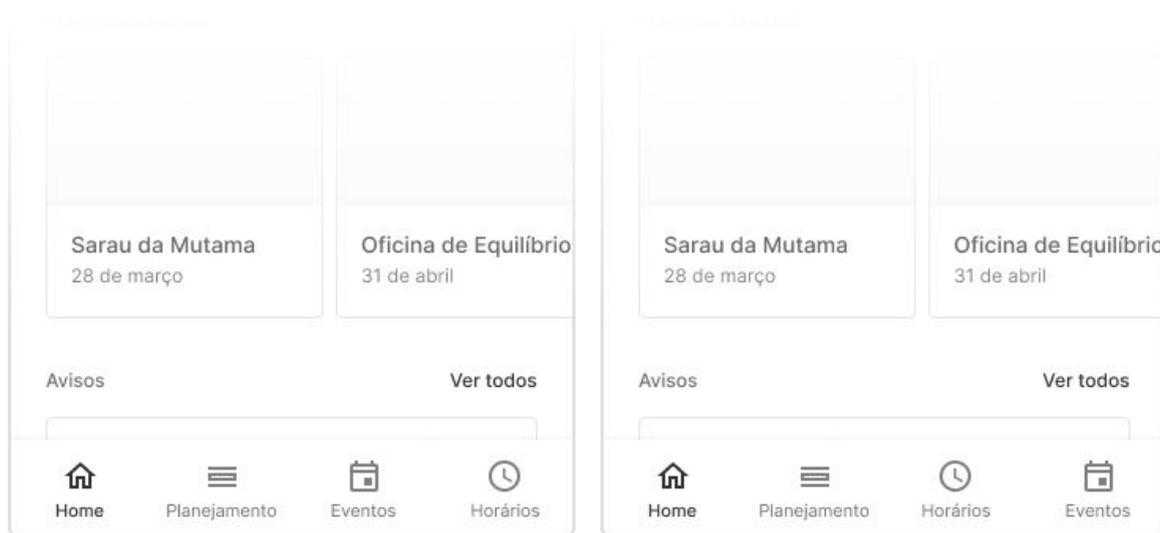
Fonte: O autor.

A partir dos resultados obtidos nos testes, foram realizadas três modificações nos wireframes descritas a seguir.

A) Mudança na ordem das abas

Como observado nos testes, um dos usuários teve dificuldade para encontrar a aba Horários, devido a posição da mesma. Por ser a última aba, o usuário julgou não ser relevante. Por isso, a primeira mudança foi a alteração na ordem das abas, movendo a aba Horários para a terceira posição e Eventos para a última posição. Esta alteração deixou a ordem dos elementos mais condizente com importância de cada assunto.

Figura 19 - Alteração na ordem das abas



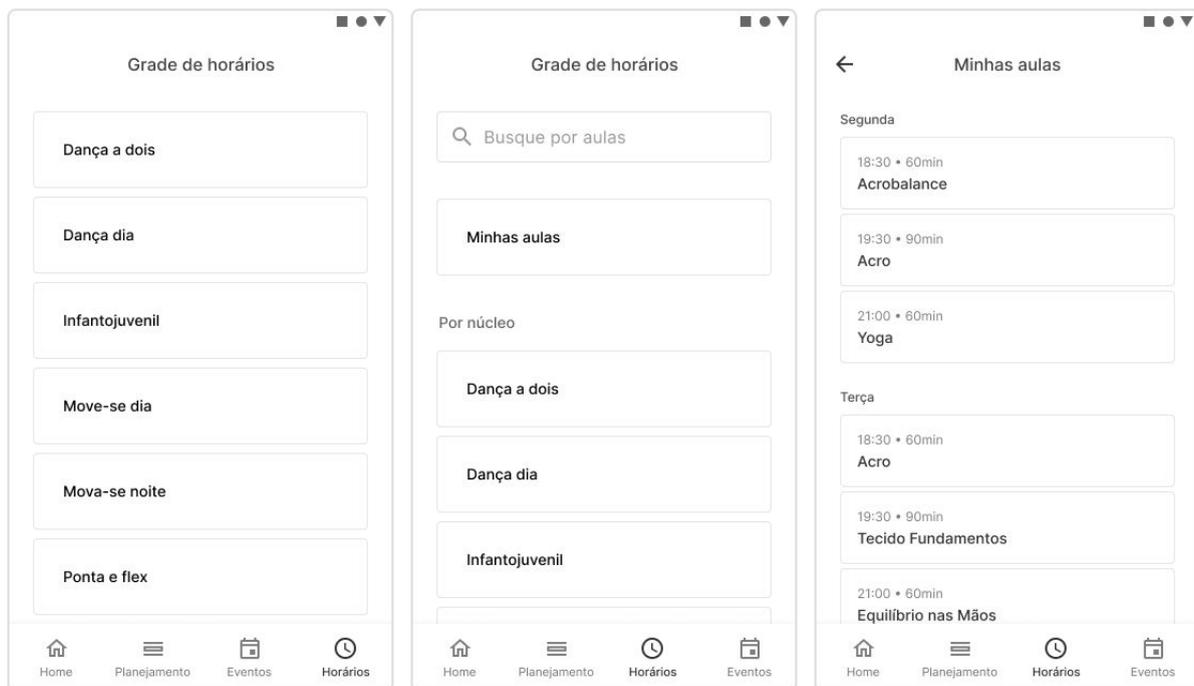
Fonte: O autor.

B) Alteração 2: Adição de busca e nova seção na aba “Horários”

Seguindo a sugestão dos usuários durante os testes, a segunda mudança foi a adição de um campo de busca na aba “Horários” e de uma seção apenas com as aulas que o aluno está matriculado.

O motivo para a adição do campo de busca é permitir ao usuário encontrar uma aula específica, já que muitas vezes o aluno não tem certeza em relação a que núcleo uma aula pertence ou se a aula tem horários em mais de um núcleo. Já a adição da seção “Minhas aulas” tem como objetivo permitir que o usuário possa encontrar de forma mais fácil todas as aulas em que está matriculado, sem precisar entrar no modo de edição do planejamento semanal.

Figura 20 - Adição de busca e nova seção na aba “Horários”

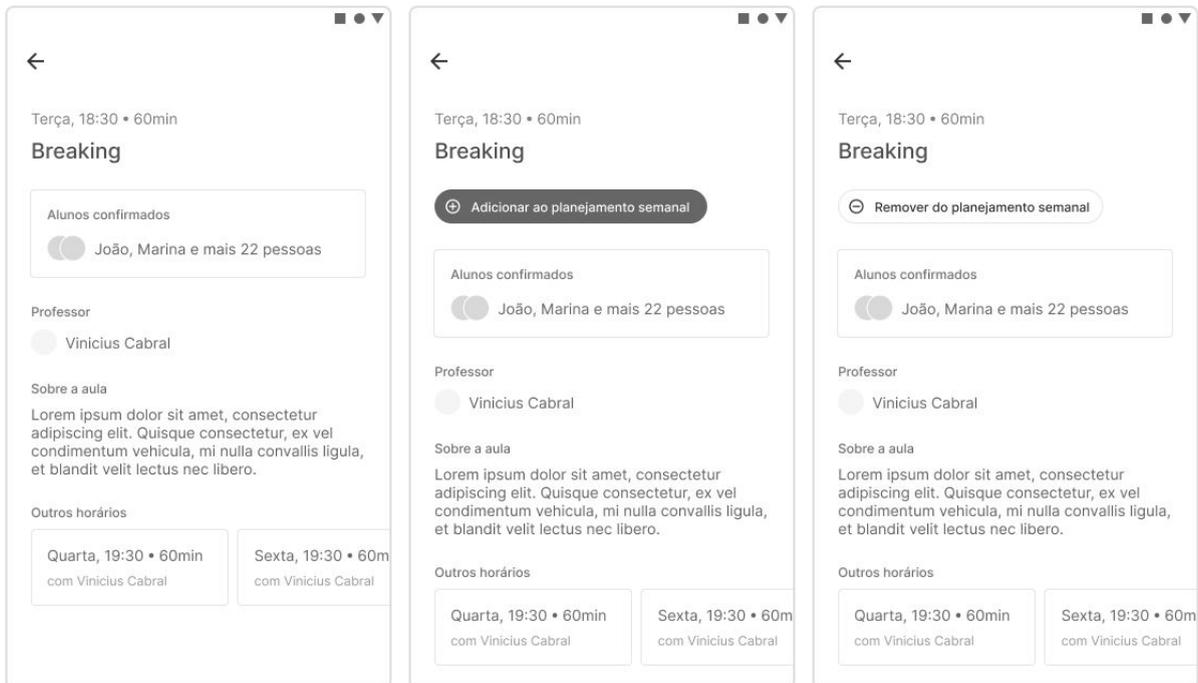


Fonte: O autor.

C) Alteração 3: Adicionar e remover aulas através da página

Também com base na sugestão de um usuário durante os testes, a terceira e última alteração foi a adição de opções para adicionar e remover uma aula do planejamento semanal através da aba “Horários”. O objetivo dessa alteração é evitar que usuário precise entrar no modo de edição do planejamento para realizar pequenas alterações, como remover ou adicionar uma aula específica.

Figura 21 - Botão para adicionar e remover aulas



Fonte: O autor.

4.5 PLANO DE SUPERFÍCIE

4.5.1 Definição de diretrizes visuais

As diretrizes visuais definidas para o desenvolvimento da interface foram baseadas na identidade já existente da escola. Para mapear a identidade e como ela é usada em diferentes meios, foram criados três painéis visuais: o primeiro usando postagens do Instagram da escola, o segundo baseado no site da escola e o terceiro no brandbook desenvolvido juntamente da marca.

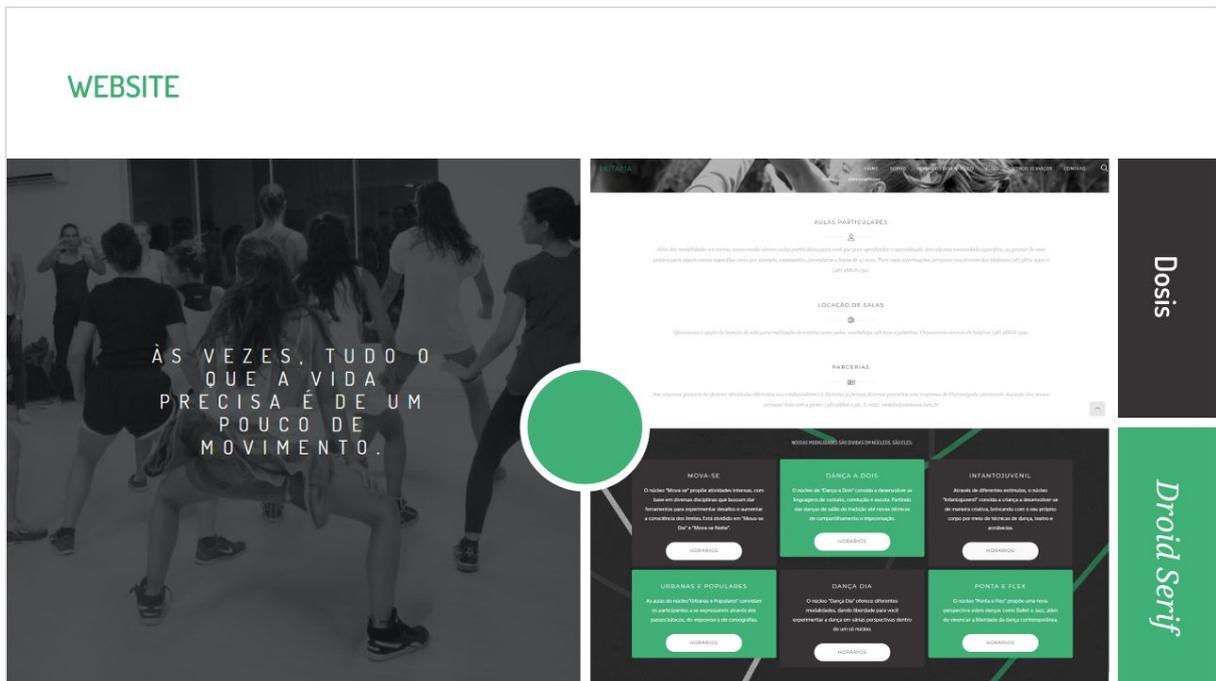
Figura 22 - Instagram



Fonte: Instagram da escola

O primeiro painel desenvolvido contém imagens obtidas no Instagram da escola. No painel, nota-se a predominância do verde, que é parte do branding da escola. A fonte da marca, Dosis, é a principal tipografia utilizada. O estilo varia um pouco nos posts relacionados a eventos, onde são usadas cores mais diversas e uma outra tipografia.

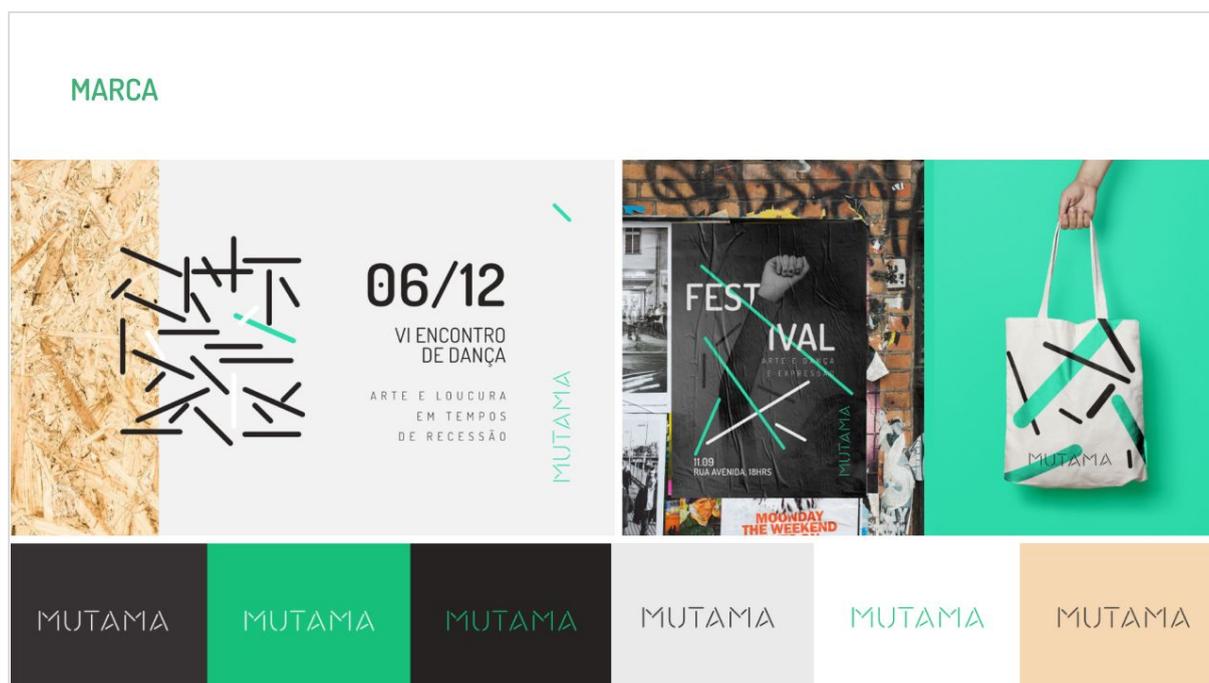
Figura 23 - Website



Fonte: Site da escola

O segundo painel foi desenvolvido a partir do website da escola. Neste painel, pode se observar novamente a predominância do verde que faz parte do branding e o uso da fonte Dosis para os títulos. O website usa uma segunda fonte, a Droid Serif, para corpo de texto.

Figura 24 - Marca



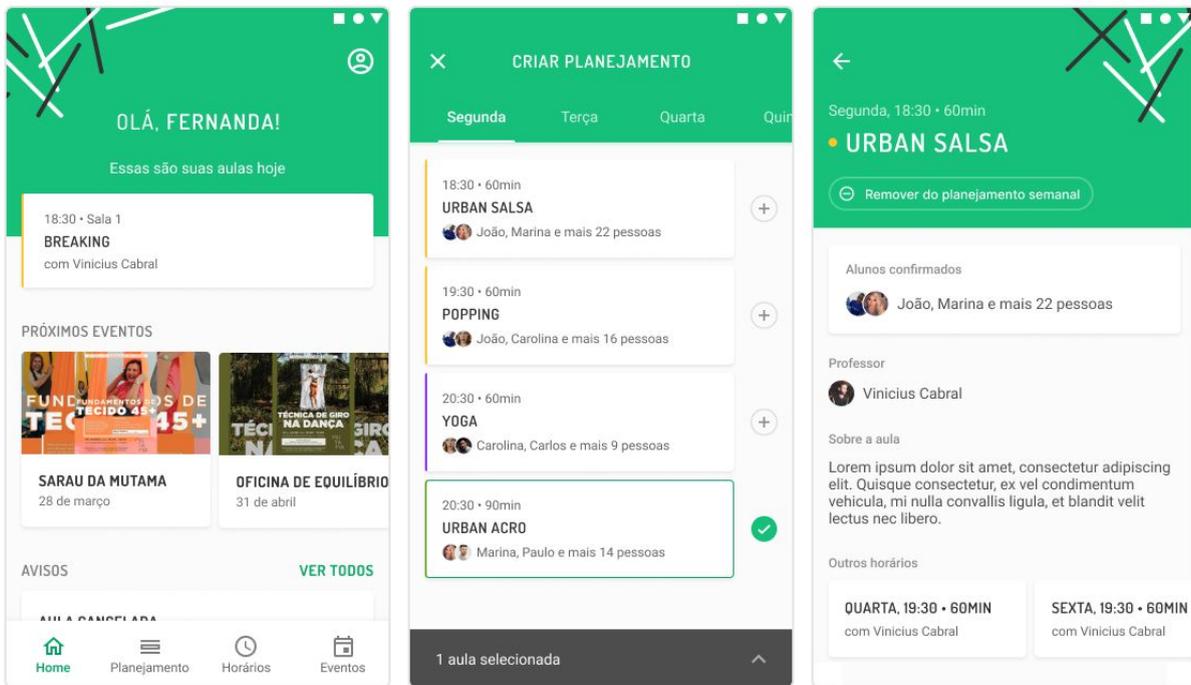
Fonte: Manual de identidade visual da escola

O terceiro painel foi desenvolvido a partir do manual da marca. Neste painel, se destacou o uso frequente dos grafismos da marca e o uso da fonte Dosis tem todo o material.

4.5.1.1 - Estudos visuais

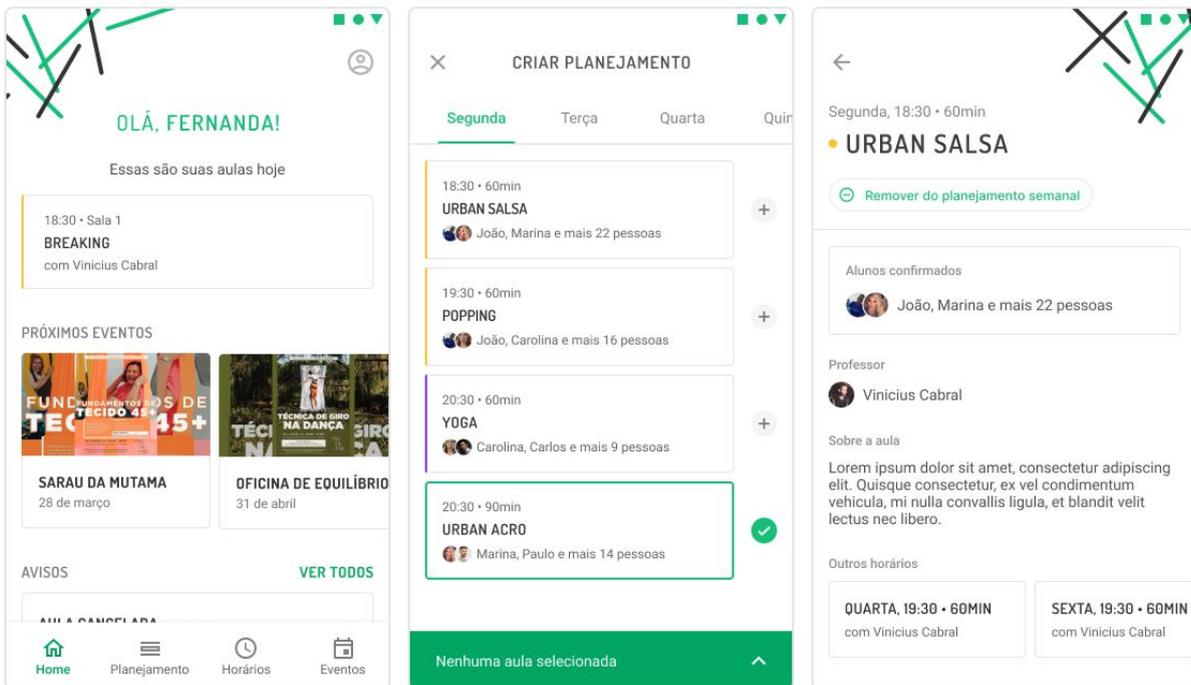
Para traduzir o que foi observado nos painéis visuais, foram desenvolvidos diversos estudos visuais. Estes estudos deram origem a duas alternativas principais:

Figura 25 - Alternativa 1



Fonte: O autor.

Figura 26 - Alternativa 2



Fonte: O autor.

As alternativas desenvolvidas têm algumas características em comum. A primeira característica é relacionada às cores, com o verde da marca sendo usado como cor de destaque.

A segunda é relacionada à tipografia, com a Dosis, fonte da identidade visual da escola, sendo usada para títulos e a Roboto, fonte padrão do sistema Android, sendo usada para corpo de texto. Além disso, em ambas alternativas os grafismos da marca foram usados como ornamento, posicionados nos cantos superiores de algumas telas.

A principal diferença entre as alternativas desenvolvidas é relacionada a distribuição da cor. A primeira alternativa tem um visual mais forte, com o verde sendo usado nos cabeçalhos e ocupando boa área da interface. Além disso, a primeira alternativa também usa sombra nos cards, dando mais profundidade à interface, e a cor cinza no fundo das telas com o fim de gerar maior contraste com os cards. Já a segunda alternativa tem o branco como principal cor da interface, usando o verde da marca apenas como cor de destaque para elementos pontuais, como elementos selecionados e botões. Além disso, os cards são delimitados apenas por um contorno cinza.

Com o uso mais contido de cores, a alternativa 2 permitiu que o conteúdo das telas tivesse maior destaque, principalmente os elementos que exigiam ação do usuário, como botões. O uso do branco como cor de fundo também deixou a interface mais simples, clara e moderna. Por conta dos pontos citados acima, a alternativa 2 foi a alternativa escolhida.

4.5.1.2 - Guia de estilo inicial

A partir da alternativa escolhida foi criado um guia de estilo inicial, com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento da interface. Neste guia foram definidas a paleta de cores, escala tipográfica, os ícones e o método de espaçamento.

4.5.1.2.A - Guia de cores

Para assegurar que as cores utilizadas no aplicativo seguissem as recomendações de acessibilidade da WCAG (Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web)⁴, todas as cores utilizadas na alternativa escolhida foram submetidas a testes de contraste na ferramenta WebAIM⁵.

⁴ Understanding Success Criterion 1.4.3 | Understanding WCAG 2.0. <https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-contrast.html>. Acessado em 20 out. 2019.

⁵ WebAIM: Contrast Checker. <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>. Acessado em 20 out. 2019.

Figura 27 - Teste de acessibilidade na ferramenta WebAIM

The image shows the WebAIM color contrast tool interface. On the left, there are two color selection panels. The first panel, titled "Foreground Color", shows the hex code #3D3D3D and a "Lightness" slider. The second panel, titled "Background Color", shows the hex code #FFFFFF and a "Lightness" slider. To the right of these panels, a green-bordered box displays the "Contrast Ratio" as 10.86:1. Below this box is a blue "permalink" link.

Normal Text

WCAG AA: **Pass**
WCAG AAA: **Pass**

The five boxing wizards jump quickly.

Large Text

WCAG AA: **Pass**
WCAG AAA: **Pass**

The five boxing wizards jump quickly.

Graphical Objects and User Interface Components

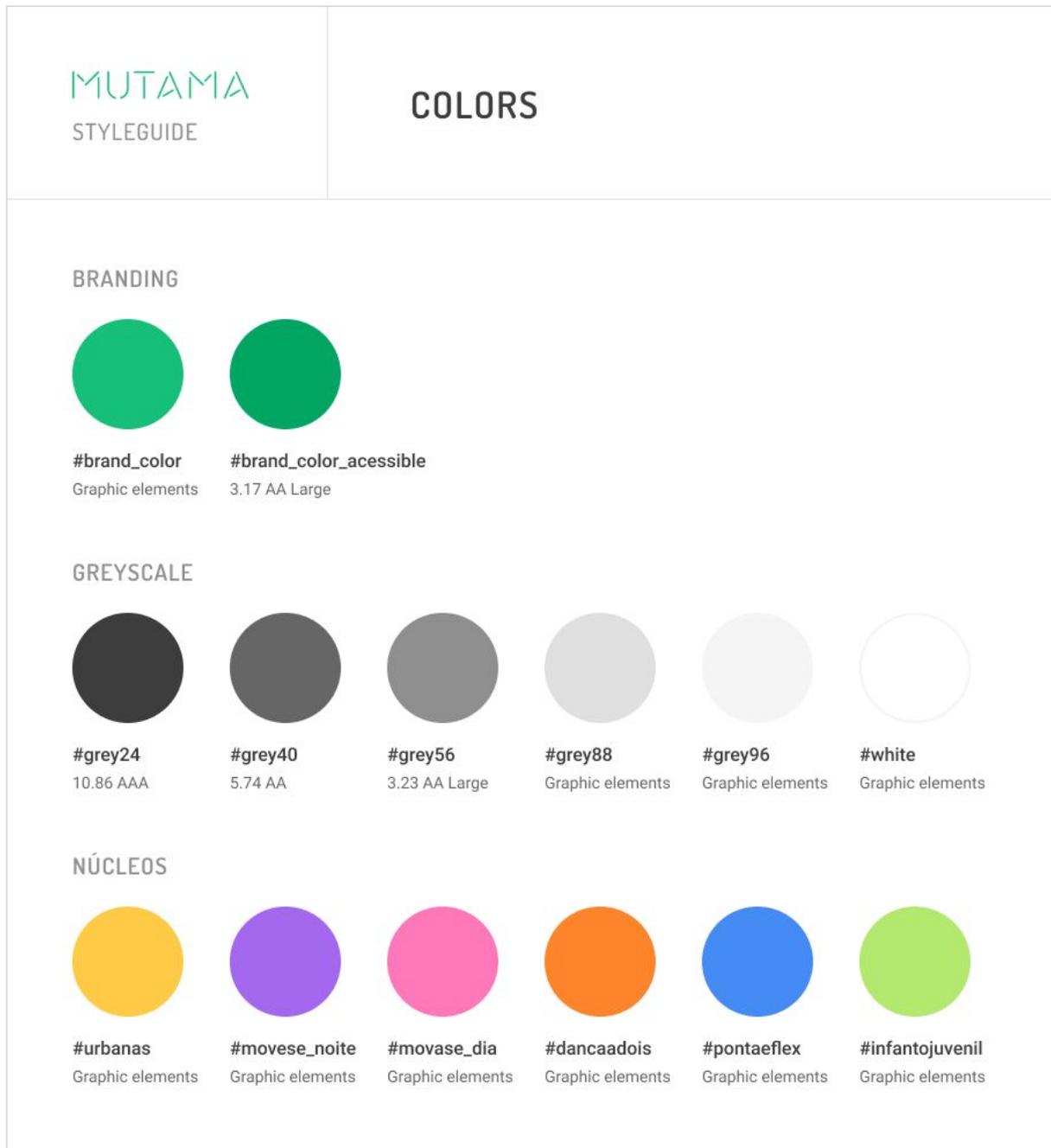
WCAG AA: **Pass**

Text Input ✓

Fonte: O autor.

Baseado no resultado dos testes, após ajustes em algumas das cores para atender as recomendações, foram definidas as funções de cada cor de acordo com seu nível de acessibilidade e montado o guia de cores.

Figura 28 - Guia de cores



Fonte: O autor.

A paleta de cores foi dividida em três seções. A primeira contém a cor principal da marca para uso em elementos gráficos não-textuais e uma variação com melhor contraste e dentro das recomendações de acessibilidade para uso em textos a partir de 14pt de tamanho e peso semibold. A segunda seção contém a escala de cinza, com 6 tons diferentes e a cor branca. Os dois tons de cinza mais escuros foram selecionados para o uso em textos de qualquer tamanho e o terceiro tom para textos a partir de 14pt de tamanho e peso semibold e textos de qualquer tamanho em elementos desabilitados. Os demais tons de cinza foram selecionados para uso

apenas em elementos gráficos não-textuais por não terem contraste suficientes para o uso em texto, de acordo com as recomendações de acessibilidade. A terceira seção conta com as cores atribuídas para cada núcleo de dança da escola, sendo todas as cores não acessíveis para uso em texto e ficando restritas apenas para uso em elementos gráficos não-textuais.

4.5.1.2.B - Guia de tipografia

Após a definição da paleta de cores, foram coletados todos os estilos de textos usados na alternativa escolhida. Estes estilos de textos foram agrupados por tamanho e organizados de forma que não houvessem estilos com peso ou tamanho muito similar, como forma de reduzir a quantidade de estilos e facilitar a manutenção da consistência. Feito isso, foi construído o guia de tipografia.

Figura 29 - Guia de tipografia

MUTAMA STYLEGUIDE		TYPOGRAPHY				
FONT FAMILIES		SIZE SCALE				
Dosis	Roboto	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa
		24pt	20pt	16pt	14pt	12pt
TEXT STYLES						
H1	Dosis, 24pt semibold					
H2	Dosis, 20pt semibold					
H3	Dosis, 16pt semibold					
H4	Dosis, 14pt bold					
H5	Dosis, 14pt semibold					
H6	dosis, 12pt bold					
H7	Roboto, 12pt Medium					
Body (large)	Roboto, 16pt Regular					
Body (medium)	Roboto, 14pt Regular					
Body (small)	Roboto, 12pt Regular					

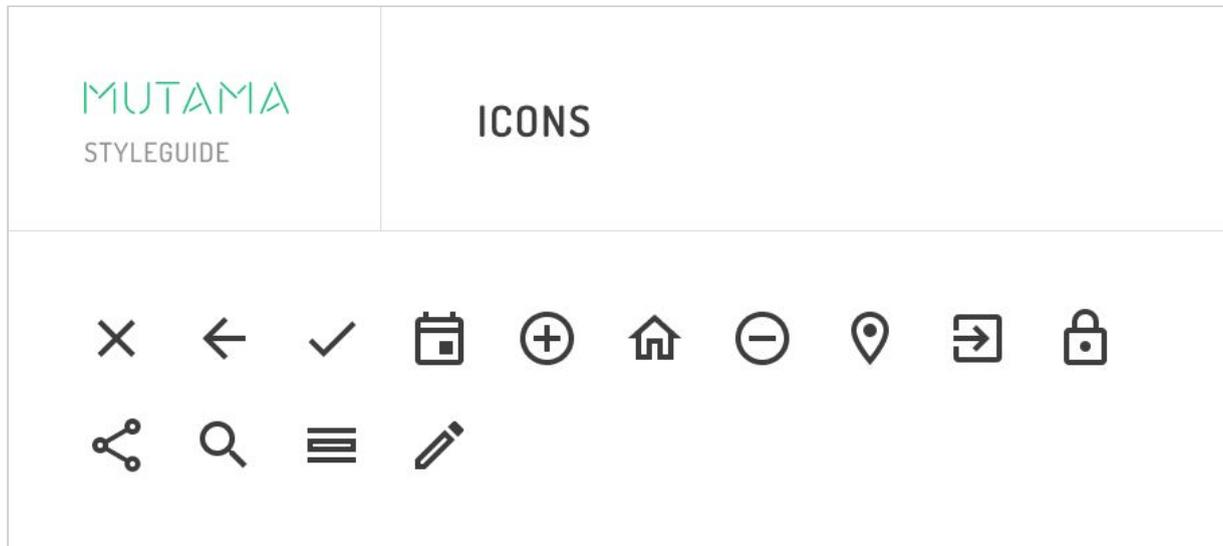
Fonte: O autor.

No aplicativo foram usadas duas famílias de fonte. A primeira, Dosis, é uma família de fonte sem serifa que contém 6 pesos diferentes e tem download gratuito disponível na plataforma Google Fonts. A fonte foi escolhida por fazer parte da identidade da escola e foi utilizada apenas para títulos, por não oferecer uma boa legibilidade quando usada em textos com o peso regular em tamanho inferior a 16pt. A segunda fonte escolhida foi a Roboto, uma família

de fonte sem serifa que contém 8 pesos diferente e também tem download gratuito disponível na plataforma Google Fonts. A fonte foi escolhida por ser a fonte padrão do sistema Android e oferecer uma boa legibilidade, por isso foi utilizada para o corpo de texto.

4.5.1.2.C - Guia de ícones

Figura 30 - Guia de ícones



Fonte: O autor.

Os ícones utilizados na interface são parte do pacote de ícones padrão do Material Design, linguagem visual usada no sistema Android. Desenvolvidos pela Google, estes ícones foram construídos levando em consideração questões de legibilidade e reconhecimento, algo que o autor não conseguiria fazer devido ao curto tempo para desenvolvimento deste projeto. Além disso, o pacote oferece uma vasta quantidade de itens, possibilitando assim que todos os ícones necessários para a interface em desenvolvimento fossem encontrados, resultando na consistência em relação ao estilo dos ícones.

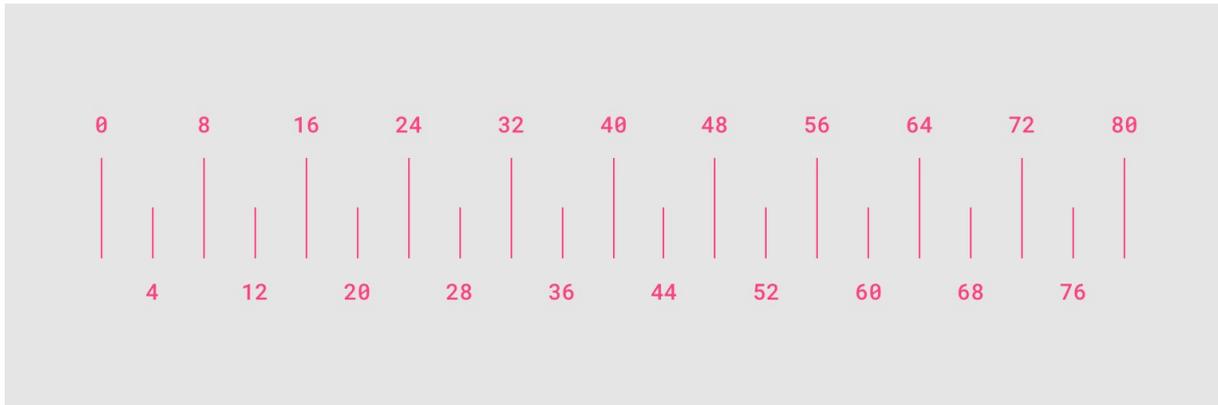
4.5.1.2.D - Método de espaçamento

Como método de espaçamento para o desenvolvimento da interface, foi escolhido o grid de 8 pixels de densidade (ou 8dp), também padrão do Material Design⁶. Neste grid, todos os elementos devem ser alinhados em distâncias múltiplas de 8dp, com exceção de medidas

⁶ Material Design: Layout Grid <https://material.io/develop/web/components/layout-grid/> Acessado em 20 out. 2019

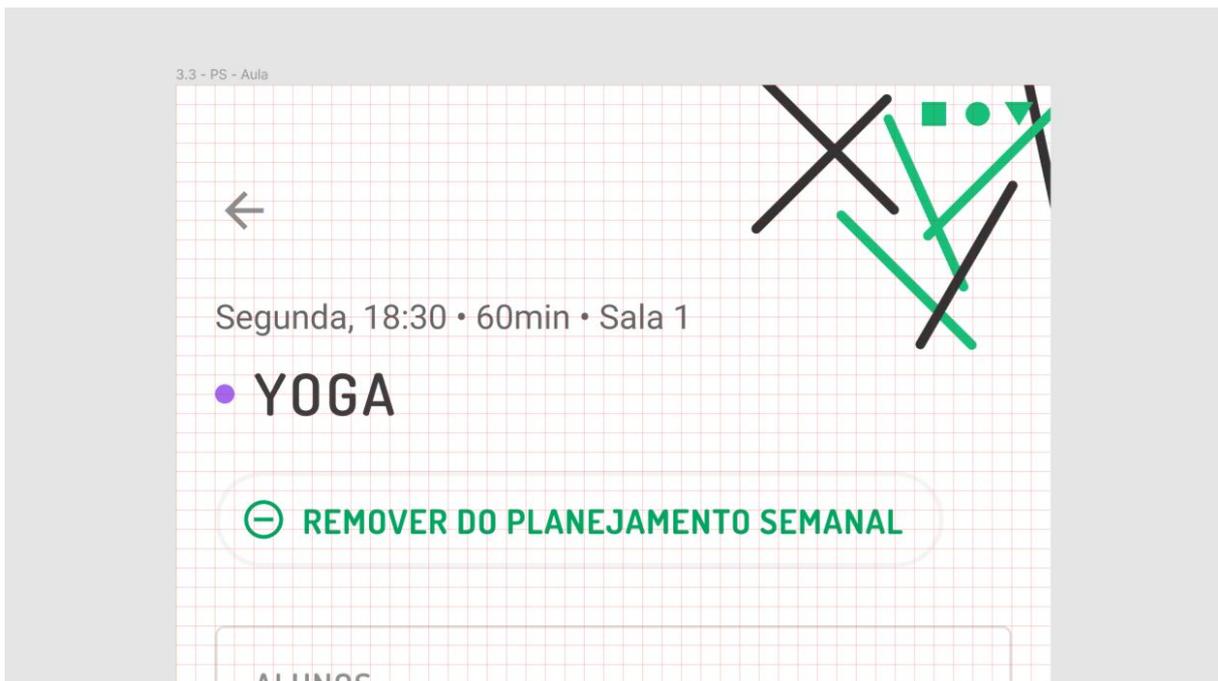
internas de componentes, como botões, ícones e cards, que podem ser alinhados a distâncias múltiplas de 4dp.

Figura 31 - Distâncias utilizadas no grid de 8 pixels de densidade



Fonte: Material Design

Figura 32 - Grid aplicado na interface



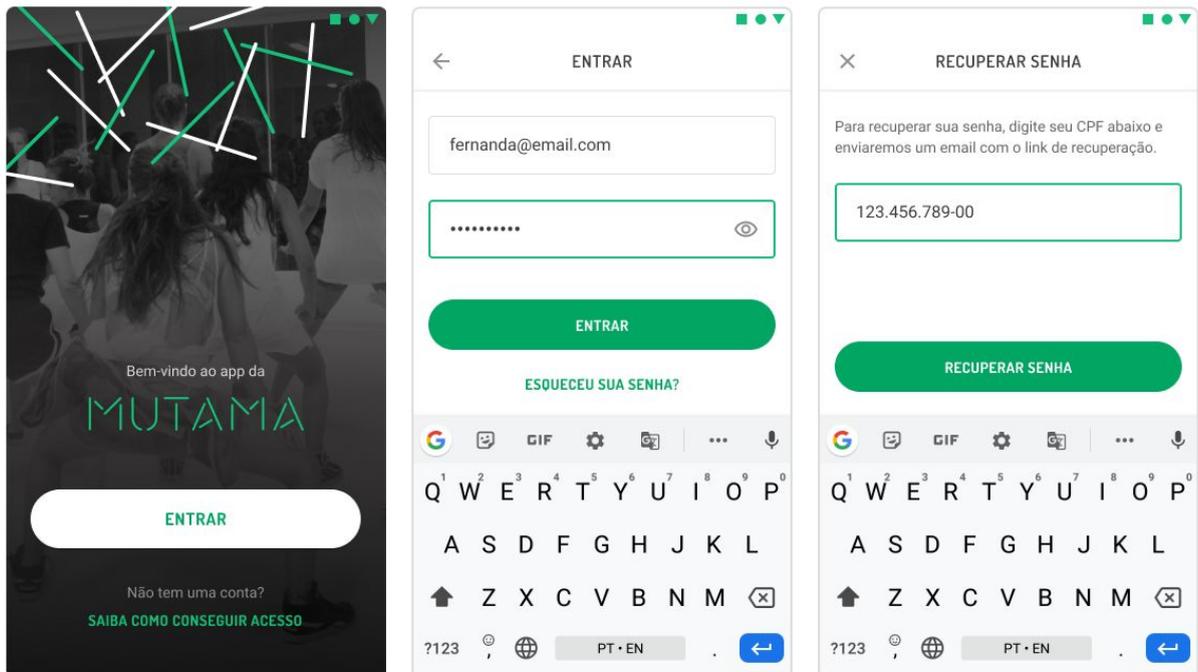
Fonte: O autor

4.5.2 - Protótipo de alta fidelidade

A partir da definição das diretrizes visuais citadas anteriormente, foi iniciada a construção do protótipo de alta fidelidade do aplicativo, utilizando o software Figma.

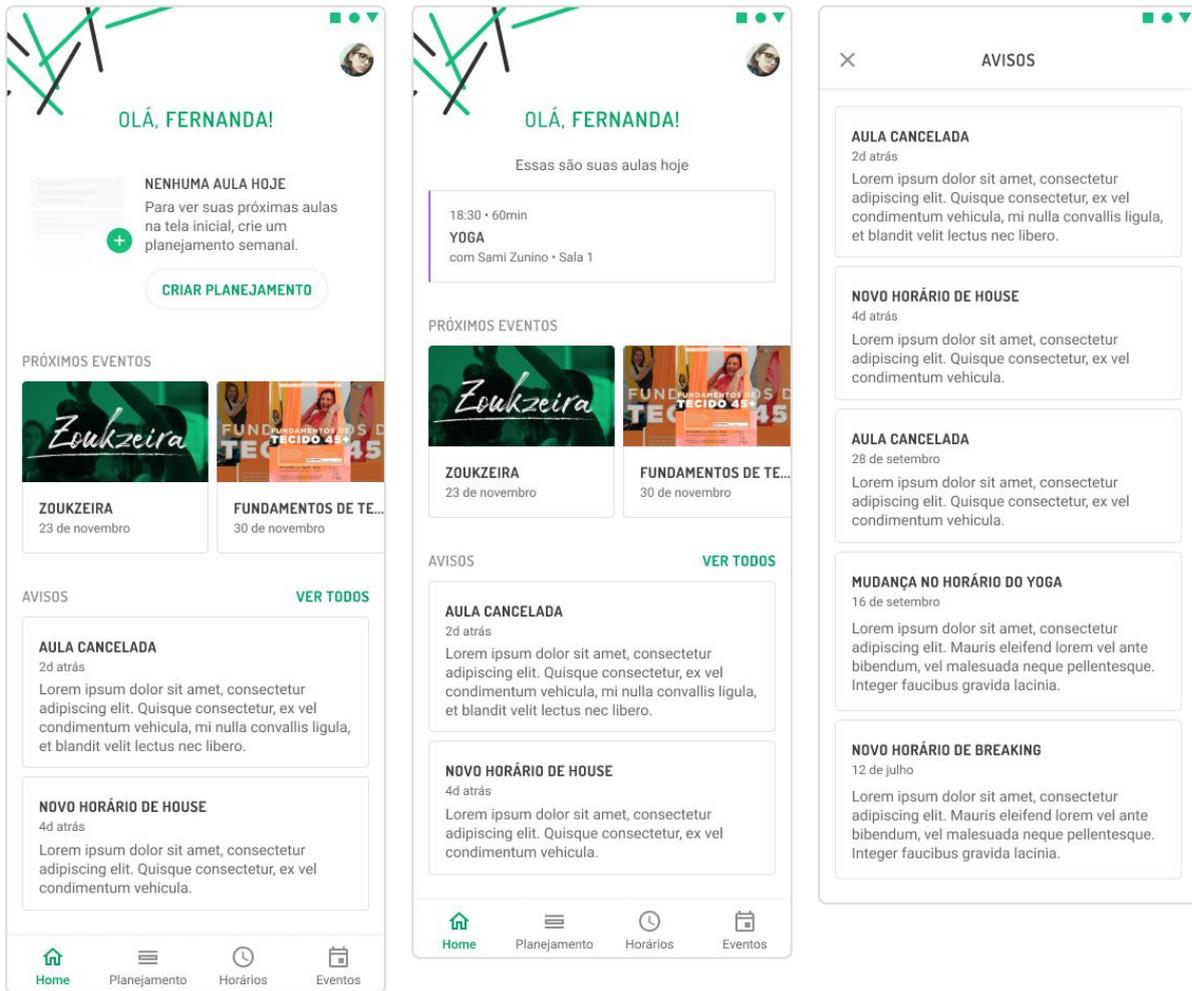
Nas primeiras telas do aplicativo houveram algumas mudanças de conteúdo em relação aos wireframes, foram estas a mudança no texto de apoio da tela de recuperação de senha, no dado necessário para recuperação da senha, que era a matrícula e passou a ser o CPF e no tipo de dado utilizado para login, que era matrícula e senha e passou a ser email e senha.

Figura 33 - Início, entrar e recuperação de senha



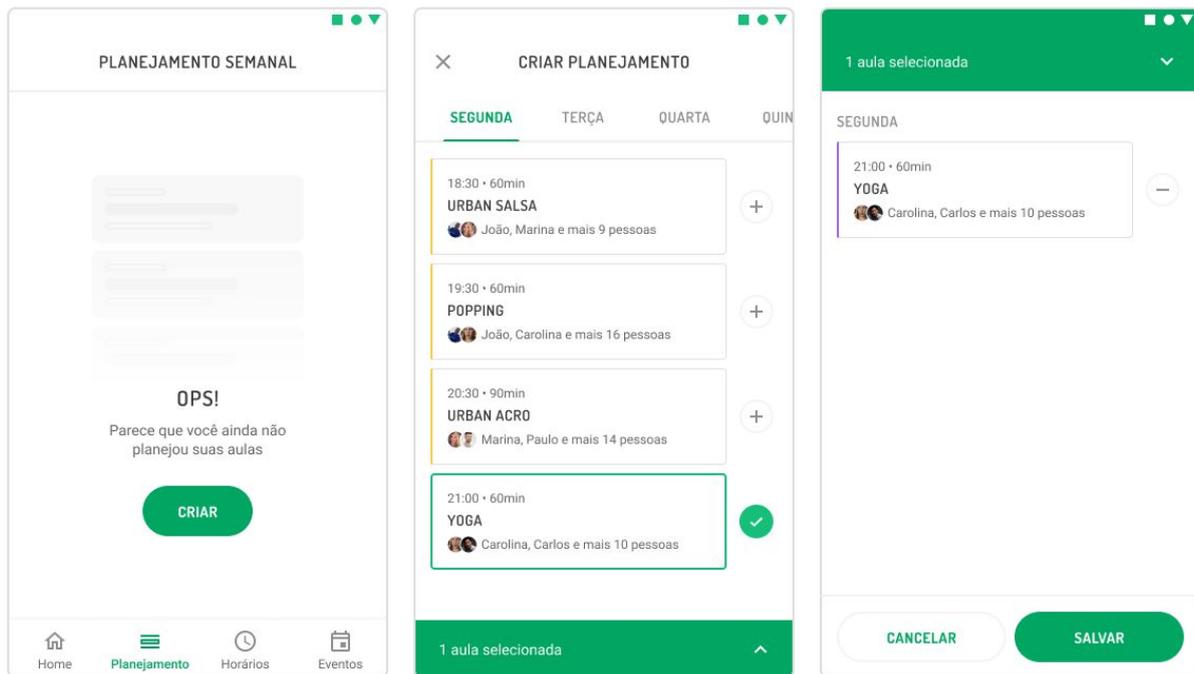
Fonte: O autor.

Figura 34 - Aba de início, variação com planejamento criado e tela de avisos



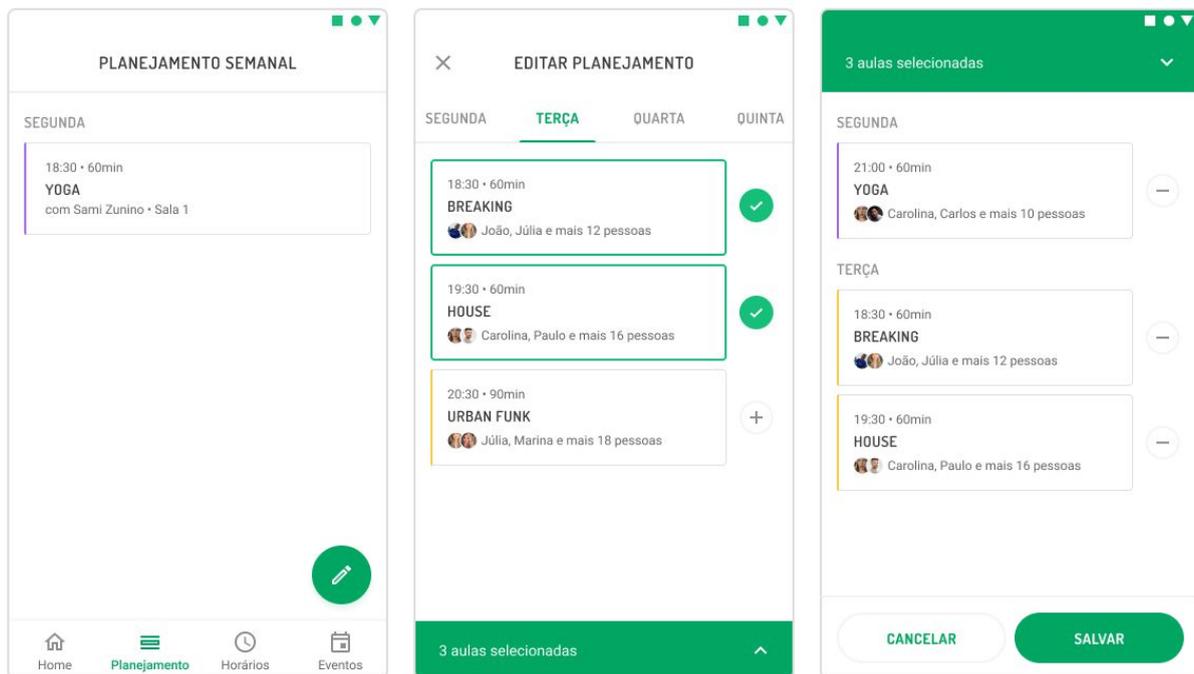
Fonte: O autor

Figura 35 - Planejamento semanal (estado inicial), criar planejamento e pré-visualização do planejamento



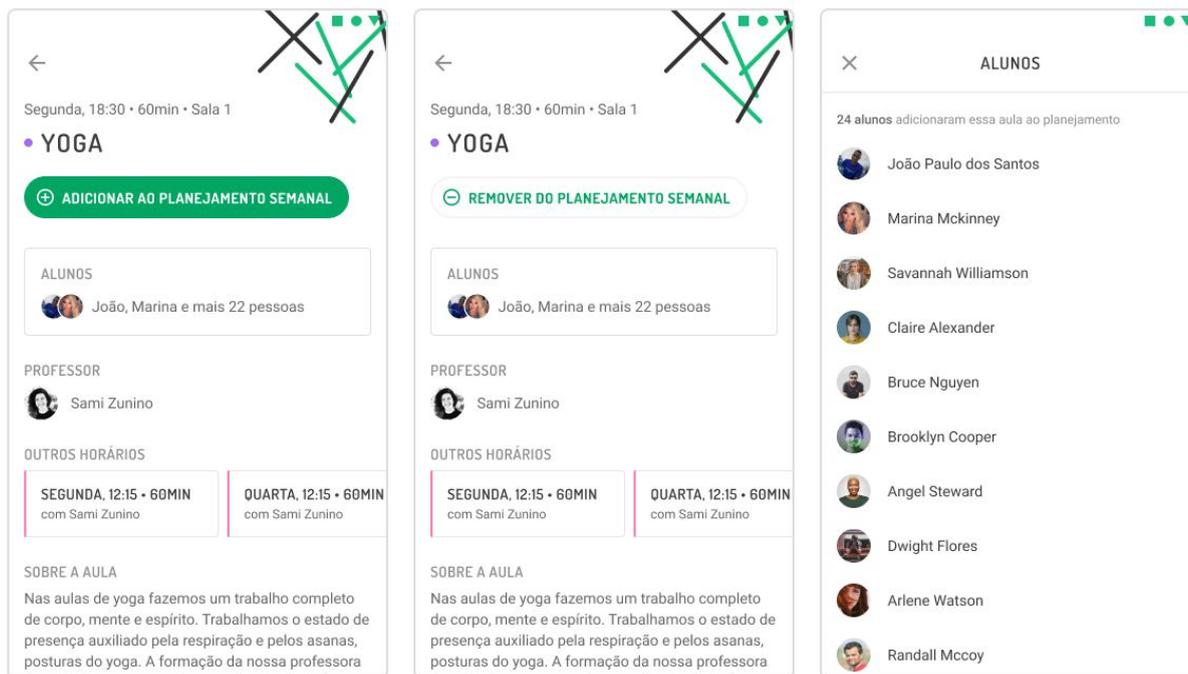
Fonte: O autor.

Figura 36 - Planejamento semanal criado, editar planejamento e pré-visualização da edição



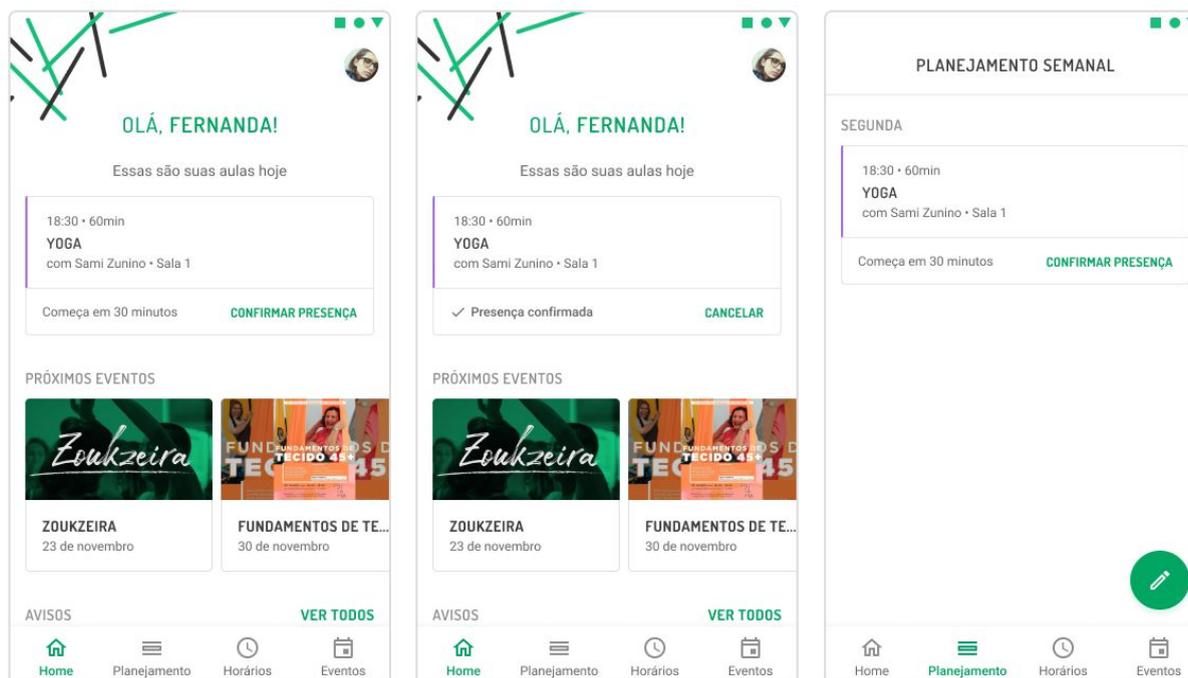
Fonte: O autor.

Figura 37 - Página da aula, página da aula adicionada ao planejamento e lista de alunos



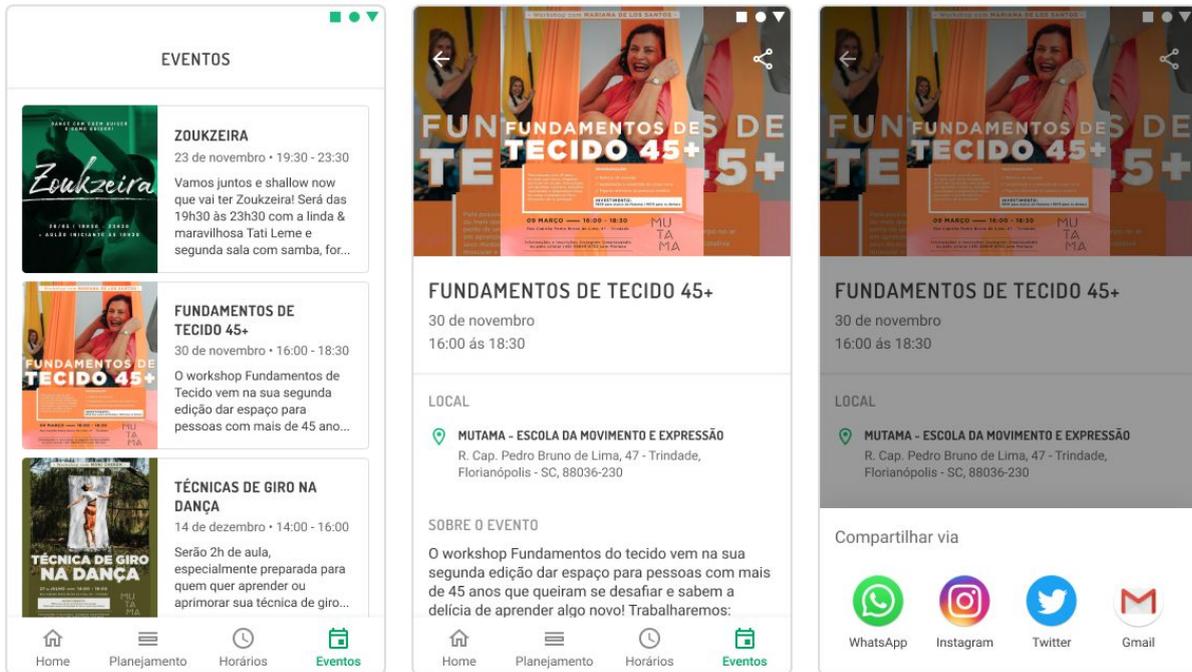
Fonte: O autor.

Figura 38 - Aba inicial com aula com notificação, aba inicial com aula com presença confirmada e aba de planejamento com aula com notificação



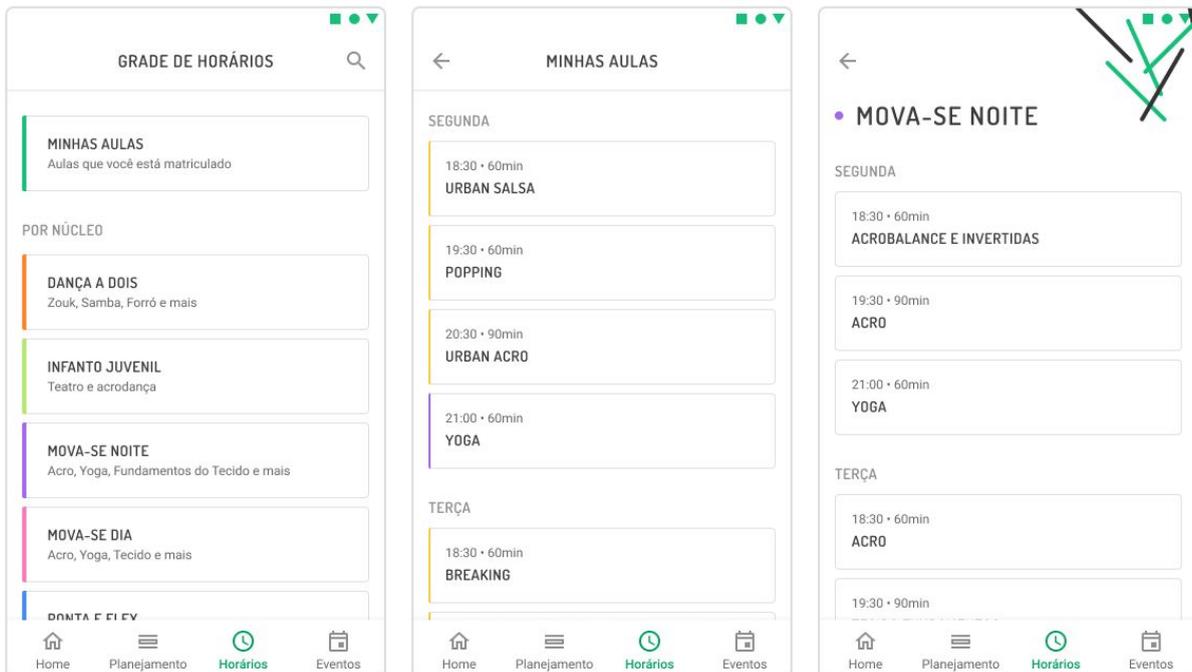
Fonte: O autor.

Figura 39 - Aba de eventos, detalhes do evento e opções de compartilhamento



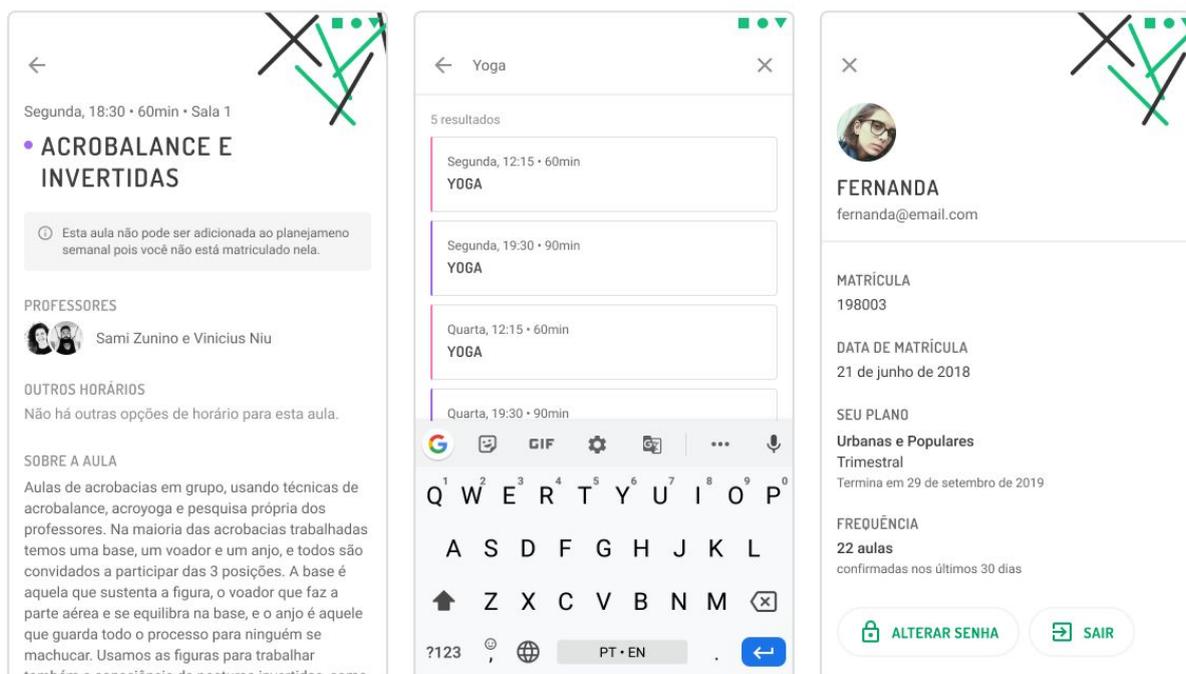
Fonte: O autor.

Figura 40 - Grade de horários, minhas aulas e aulas do núcleo



Fonte: O autor.

Figura 41 - Página da aula não disponível, resultados da busca e perfil do aluno



Fonte: O autor.

4.5.3 Testes de usabilidade de alta fidelidade

Com o fim de testar a interação dos usuários com a interface de alta fidelidade, foram realizados novos testes de usabilidade com seis potenciais usuários do aplicativo, utilizando o protótipo interativo construído na etapa anterior.

Para a aplicação do teste foram criadas mais tarefas do que nos testes feitos com os wireframes. Por isso, com o objetivo de evitar que os testes ficassem muito longos, as tarefas foram divididas entre dois grupos de usuários:

Tarefas do grupo 1

- Entrar no aplicativo com email e senha
- Visualizar os avisos da escola
- Criar planejamento semanal com a aula de Yoga na segunda-feira
- Editar planejamento semanal
- Adicionar as aulas de Breaking e House na terça-feira
- Visualizar os eventos da escola e os detalhes de um deles
- Visualizar seu perfil e fazer logout

Tarefas do grupo 2

- Entrar no aplicativo com email e senha
- Visualizar o horário do Mova-se Noite
- Adicionar a aula de Yoga na quarta feira ao planejamento através da aba de horários
- Ver os alunos confirmados na aula de yoga
- Buscar os horários da aula de Acrobalance e Invertidas
- Visualizar seu perfil e fazer logout

Para ambos os grupos foi definido o mesmo cenário:

“Você é um aluno da escola de dança Mutama, matriculado no núcleo de Urbanas e Populares, no plano trimestral, e recebe sua matrícula e senha para realizar o acesso ao aplicativo da escola.”

Utilizando o cenário e as tarefas apresentadas acima, os testes foram realizados com seis alunos e ocorreram na sede da escola. Para o teste foi utilizado um celular Android com o aplicativo Figma Mirror e um notebook para transmissão do protótipo para o celular.

4.5.3.A - Testes pilotos

Para validar o roteiro criado, foram realizados dois testes pilotos, um para cada grupo de tarefas. O primeiro teste foi realizado com uma aluna do núcleo Urbanas e Populares, de 16 anos com o objetivo de testar as tarefas do grupo 1.

A usuária desempenhou quase todas das tarefas propostas com facilidade, porém encontrou dificuldade em uma delas. Na tarefa que solicita ao participante que faça a edição do planejamento, a aluna ficou em dúvida se deveria clicar no botão flutuante “Editar”, pois estava em dúvida se o modo de edição ativado por esse botão seria apenas para adicionar mais aulas. Isso porque, caso fosse, ela não precisaria acessá-lo, já que a edição solicitada poderia ser apenas a remoção de uma aula do planejamento, o que pode ser feito diretamente na página da aula. Por causa disso, o roteiro foi alterado e as tarefas “Editar planejamento semanal” e “Adicionar as aulas de Breaking e House na terça-feira” foram unidas em uma única tarefa, para deixar claro para o participante o motivo de acesso ao modo de edição.

O segundo teste foi realizado com uma aluna do núcleo de Urbanas e Populares, de 24 anos, com o objetivo de testar as tarefas do grupo 2.

A usuária teve facilidade em desempenhar as tarefas solicitadas, com exceção da que solicitava ao participante entrar na seção de busca da grade de horários, devido a um erro no carregamento do protótipo que atrasou a transição de entrada do teclado, o que deixou a usuária

confusa. Por causa disso, o protótipo foi alterado e foi removida a transição para o surgimento do teclado, fazendo-o aparecer instantaneamente após o carregamento da tela da seção de busca.

4.5.3.B - Testes com o grupo 1

O primeiro teste do grupo 1 foi realizado com uma aluna dos núcleos Dança a Dois e Urbanas e Populares, de 21 anos, que faz em média 15 aulas por semana.

A usuária desempenhou com facilidade seis das sete tarefas solicitadas. Na única que encontrou dificuldades, foi solicitado que a aluna adicionasse mais aulas ao planejamento. A usuária demorou alguns segundos para encontrar o botão de editar e afirmou ter estranhado a localização do botão. Outro problema encontrado foi que, ao adicionar mais aulas ao planejamento, a usuária afirmou acreditar que poderia clicar em toda a área do card da aula para adicioná-la, sendo que a interface só permite adicionar a aula selecionando o botão que fica ao lado do card. Além disso, a participante sugeriu a adição de um histórico de aulas frequentadas dentro da página do perfil.

O segundo teste do grupo foi realizado com uma aluna do núcleo Dança a Dois, de 23 anos, que é bolsista da escola.

A usuária desempenhou todas as tarefas com facilidade, com exceção de uma delas. Para editar o planejamento, a usuária tentou pressionar o card de uma aula que já estava no planejamento por acreditar que isso iria ativar o modo de edição. Além disso, a usuária enfrentou dificuldade para realizar uma das tarefas solicitadas devido a um problema de carregamento no protótipo relacionado a conexão de internet.

4.5.3.C - Testes com o grupo 2

O primeiro teste do grupo 2 foi realizado com uma aluna do núcleo Ponta e Flex, de 24 anos, que frequenta em média 6 aulas por semana.

A usuária enfrentou dificuldade em duas das seis tarefas solicitadas. O primeiro problema encontrado foi na tarefa que pede ao participante para visualizar a lista de alunos confirmados em uma aula específica, pois a usuária, ao entrar na página de detalhes da aula não conseguiu encontrar o card de alunos. A mesma passou alguns segundos visualizando a tela de detalhes da aula e, por não encontrar o que foi solicitado, voltou para a grade de aulas e só após algum tempo voltou para a página da aula e percebeu o card de alunos. O segundo problema foi na tarefa que pede ao usuário para buscar por uma aula específica na grade de horários. A usuária não percebeu o ícone de pesquisa no campo superior direito da interface e foi até a aba

de início para procurá-lo. Após alguns segundos a participante voltou a tela da grade de horários e conseguiu achar o campo de pesquisa.

O segundo teste do grupo foi realizado com uma aluna do núcleo Mova-se, de 24 anos, que frequenta em média 11 aulas por semanas.

A usuária teve problemas para realizar apenas uma das seis tarefas solicitadas. Na tarefa que pede ao participante para visualizar a lista de alunos confirmados em uma aula específica, a aluna teve dificuldade para encontrar o card que dá acesso a lista. Segundo a usuária, ela não esperava que a informação sobre os alunos confirmados estivesse logo abaixo no nome da aula, e sim depois da descrição. Assim, a usuária afirmou ter ignorado o card de alunos, o que fez com que a mesma demorasse para encontrá-lo.

Quadro 6 - Resultado dos testes: tarefas compartilhadas

Usuários	Tarefa 1	Tarefa 2
	Entrar no aplicativo com email e senha	Visualizar seu perfil e fazer logout
Grupo 1, Usuário 1 (piloto)	Sem problemas	Sem problemas
Grupo 2, Usuário 1 (piloto)	Sem problemas	Sem problemas
Grupo 1, Usuário 2	Sem problemas	Sugeriu adicionar o histórico de aulas frequentadas
Grupo 1, Usuário 3	Sem problemas	Sem problemas
Grupo 2, Usuário 2	Sem problemas	Sem problemas
Grupo 2, Usuário 3	Sem problemas	Sem problemas

Fonte: O autor.

Quadro 7 - Resultados dos testes: grupo 1

Usuários	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 5
	Visualizar os avisos da escola	Criar planejamento semanal	Editar planejamento semanal	Adicionar aulas ao planejamento	Visualizar os eventos da escola
Usuário 1 (piloto)	Sem problemas	Sem problemas	Dúvida se deveria clicar no botão editar	Sem problemas	Sem problemas
Usuário 2	Sem problemas	Sem problemas	Dificuldade para encontrar do botão editar	Sem problemas	Sem problemas
Usuário 3	Sem problemas	Sem problemas	Tentou ativar o modo edição pressionando o card da aula	Sem problemas	Sem problemas

Fonte: O autor.

Quadro 8 - Resultados dos testes: grupo 2

Usuários	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4
	Visualizar horário de um núcleo	Adicionar aula ao planejamento	Ver alunos confirmados em uma aula	Buscar uma aula na grade de horários
Usuário 1 (piloto)	Sem problemas	Sem problemas	Sem problemas	Problemas com o protótipo
Usuário 2	Sem problemas	Sem problemas	Não encontrou o card de alunos	Não encontrou o ícone de busca
Usuário 3	Sem problemas	Sem problemas	Não encontrou o card de alunos	Sem problemas

Fonte: O autor.

Devido a quantidades de problemas encontrados e ao tempo restante para desenvolvimento do projeto, as correções que devem ser feitas na interface serão apontadas na conclusão deste relatório.

4.5.4 Criação do guia de estilos final

Após a finalização da interface e dos testes de usabilidade, foi criado o guia de estilos final, com o objetivo de fornecer instruções para o desenvolvimento do aplicativo. Além do que foi desenvolvido para o guia de estilo inicial, foram adicionados os comportamentos dos componentes usados na interface, como botões, campos de texto e cards. O guia apresenta informações como distância e tamanho de elementos e estados dos componentes.

Figura 42 - Guia de botões

<p>MUTAMA STYLEGUIDE</p>	<h1>BUTTONS</h1>		
<h2>TYPES</h2>			
			
<p>Contained button</p>	<p>Outlined button</p>	<p>Small button</p>	<p>Text button</p>
<h2>SPECS</h2>			
<p>Contained</p>  <p>Min. padding: 20px Min. button width: 80px</p>	<p>Outlined</p>  <p>Min. padding: 20px Min. button width: 80px</p>	<p>Small</p>  <p>Min. padding: 16px Min. button width: 40px</p>	<p>Text</p>  <p>Min. padding: 8px Min. button width: 40px Height touch target: 40px</p>
<h2>STATES</h2>			
<p>Contained</p> <p>Default</p>  <p>Pressed</p>  <p>Disabled</p> 	<p>Outlined</p> <p>Default</p>  <p>Pressed</p>  <p>Disabled</p> 	<p>Small</p> <p>Default</p>  <p>Pressed</p>  <p>Disabled</p> 	<p>Text</p> <p>Default</p>  <p>Pressed</p>  <p>Disabled</p> 

Fonte: O autor.

Figura 43 - Guia de campos de texto

MUTAMA
STYLEGUIDE

TEXT FIELDS

SPECS

Icon top padding: 16px
Icon left padding: 16px
Icon right padding: 16px
Icon bottom padding: 16px

Label left padding: 20px
Helper text padding: 4px
Helper text height: 20px

STATES

Inactive

Helper text

Filling

Helper text

Filled

Helper text

Disabled

Helper text

Error

Error text

Fonte: O autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto teve como objetivo a criação da interface de um aplicativo para a *Mutama – Escola de Movimento e Expressão* para ser usado como ferramenta pelos alunos para ter acesso a informações da escola e fazer melhor uso dos serviços oferecidos pela mesma, além de oferecer a escola um meio mais eficiente para a comunicação com alunos. A metodologia usada, uma adaptação do framework de Garrett (2011) com os estudos de Preece, Rogers e Sharp, permitiu a realização do projeto de forma eficiente e satisfatória, além de aprofundar os conhecimentos do autor deste projeto na área de design.

Durante o desenvolvimento do projeto, buscou-se entender as necessidades do público-alvo e da escola, a fim de criar um produto digital capaz de trazer benefícios a ambos. O desenvolvimento da interface foi além de aspectos visuais e estéticos pois, através do uso de diversas ferramentas voltadas para a experiência do usuário, buscou-se oferecer uma experiência simples e que permitisse ao usuário utilizar o aplicativo da forma mais fácil possível. Com a realização da reunião de briefing, de entrevistas e testes de usabilidade foi possibilitado que possíveis usuários do produto pudessem interagir e expor suas considerações.

Limitações técnicas e cronológicas impossibilitaram a realização dos ajustes na interface final com base nos resultados nos testes de usabilidade. Com a intenção de prosseguir com o projeto para a etapa de desenvolvimento, considera-se a possibilidade de realizar os ajustes ainda não feitos e a realização de novos testes de usabilidade para avaliar as novas alternativas desenvolvidas. Há também a possibilidade de desenvolvimento de um sistema interno para administração da escola integrado com o aplicativo.

Ao fim, foi possível concluir que o Design não trata somente de composições visuais, mas sim de todo um processo criativo estruturado, baseado em referências visuais e teóricas. Além disso, espera-se que este trabalho possa contribuir para o desenvolvimento de outros trabalhos ao servir como referência.

REFERÊNCIAS

BELLMAN, Steven; POTTER, Robert F.; HASSARDA, Shiree Treleaven; ROBINSON, Jennifer A.; VARANA, Duane. The Effectiveness of Branded Mobile Phone Apps. **Journal Of Interactive Marketing**. Murdoch, p. 191-200. nov. 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094996811000491>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

COOPER, Alan; REIMANN, Robert; CRONIN, David. **About Face: The Essentials of Interaction Design**. 4. ed. Indianopolis: John Wiley & Sons, 2014.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

FEIJÓ, Valéria Casaroto. **Diretrizes para a Construção de um Aplicativo para Smartphones com Foco na Geração de Experiências em Branding Territorial**. 2014. 242 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128930>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience**. 2. ed. Berkeley: Peachpit, 2011.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar: Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. Tradução de: Acauan Pereira Fernandes

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Prioritizing Web Usability**. Berkeley: New Riders, 2006. 432 p.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como Se Cria - 40 Métodos para Design de Produto**. São Paulo: Blucher, 2015.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Interaction Design**. 4. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2015.

SHNEIDERMAN, Ben et al. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. 6. ed. Harlow: Pearson, 2016.

TEIXEIRA, Júlio Monteiro. **Gestão Visual de Projetos: Utilizando a Informação para Inovar**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

TEIXEIRA, Júlio Monteiro; BENEDET, Giuliano Vieira; HOPPE, Anna Paula dos Santos. Um Passo-a-Passo para Transformar Pesquisa Informacional e Personas em Requisitos de Projeto. **E-revista Logo**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p.1-16, nov. 2015. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/eRevistaLOGO/article/view/3705>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

ZHAO, Zhenzhen; BALAGUÉ, Christine. Designing branded mobile apps: Fundamentals and recommendations. **Business Horizons**. Evry, France, p. 305-315. maio 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681315000051#bib0005>>. Acesso em: 22 jun. 2019.