

Usabilidade em aplicativos: avaliação e proposições para o aplicativo do SIGAA

Usabilidad en aplicaciones: Evaluación y proposiciones para la aplicación del SIGAA

Usability on applications: testing and propositions for the SIGAA applications

Arthur Carvalho, Ana L.A. Silva, Ana S.R. Ribeiro, Cálida S.N. Arruda, Maria A.C. Pacheco, Maria F.T. Macedo, Rafaela B.J. Silva

Heurística, Teste de Usabilidade; Design Sprint; Ergonomia; Aplicativo SIGAA

Este artigo além de analisar, propõe alterações no Aplicativo SIGAA, com base na usabilidade e na experiência do usuário. Valeu-se de levantamento bibliográfico e do Design Sprint para uma análise qualitativa e quantitativa dos problemas de usabilidade. Percebeu-se a importância de adequação às necessidades dos usuários do aplicativo. Por fim, acredita-se que o aplicativo precisa de adequações às Heurísticas de Nielsen.

Heurística, Prueba de Usabilidad; Design Sprint; Ergonomía; Aplicativo SIGAA

Este artículo, además de analizar, propone cambios en la aplicación SIGAA, basándose en la usabilidad y en la experiencia del usuario. Se valió de una revisión bibliográfica y del Design Sprint para un análisis cualitativo y cuantitativo de los problemas de usabilidad. Se percibió la importancia de adaptarse a las necesidades de los usuarios de la aplicación. Finalmente, se cree que la aplicación necesita ajustes en las Heurísticas de Nielsen.

Heuristics, Usability Testing; Design Sprint; Ergonomics; SIGAA Application

This article not only analyzes but also proposes modifications to the SIGAA Application, based on usability and user experience. It employed a literature review and the Design Sprint methodology for a qualitative and quantitative analysis of usability issues. The importance of adapting to the needs of the application's users was recognized. Finally, it is believed that the application requires adjustments to comply with Nielsen's Heuristics.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido durante o semestre de 2024.2, no componente curricular de Ergonomia 1, no Curso de Design da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Realizou-se uma análise de uma das ferramentas da universidade mais utilizadas, tanto pelos discentes quanto pelos docentes: o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O objeto de estudo escolhido foi o aplicativo do SIGAA em sua versão 5.2.0+164.

Numa primeira análise, percebeu-se que o aplicativo possui alguns problemas de usabilidade, além de outros de natureza técnica. Focando na Usabilidade, os autores notaram as carências presentes na Tabela 1, quase sempre referentes a dificuldade de acesso ou ausência de informações presentes na versão web. Apesar disso, o SIGAA mobile possui funcionalidades que atendem ao seu objetivo, como o cálculo de nota e a consulta das disciplinas cursadas. Sabe-se que a partir de uma análise ergonômica é possível encontrar problemas, mas também, perceber algumas funções que são eficazes e efetivas para os usuários (Tabela 1).

Tabela 1- Pontos a melhorar e a manter.

PONTOS A MELHORAR E A MANTER NO APP DO SIGAA

MELHORAR	MANTER
• Direcionamento a outras páginas dificultado; • O perfil do usuário carece de algumas informações (ex.: carga horária); • O painel acadêmico poderia ter um mural com as notícias; • Na aba destinada aos documentos, não estão disponíveis todos os documentos presentes no site; • No espaço correspondente ao restaurante universitário (RU) deveria ter o cardápio atualizado, além de ser possível a compra de créditos; • A paleta de cores é completamente diferente da identidade visual da universidade; • Acesso aos dados de frequência pouco facilitados.	• A área de minhas turmas; • O espaço destinado às Bolsas; • A área da Biblioteca para consulta de livros no acervo e de empréstimos; • O fórum do curso; • O espaço de semestres cursados.

Tendo em vista os problemas encontrados no App, como a impossibilidade de editar perfil ou acesso de alguns documentos acadêmicos, esta pesquisa objetiva analisar o aplicativo e sugerir melhorias, principalmente voltadas para a usabilidade da interface do aplicativo.

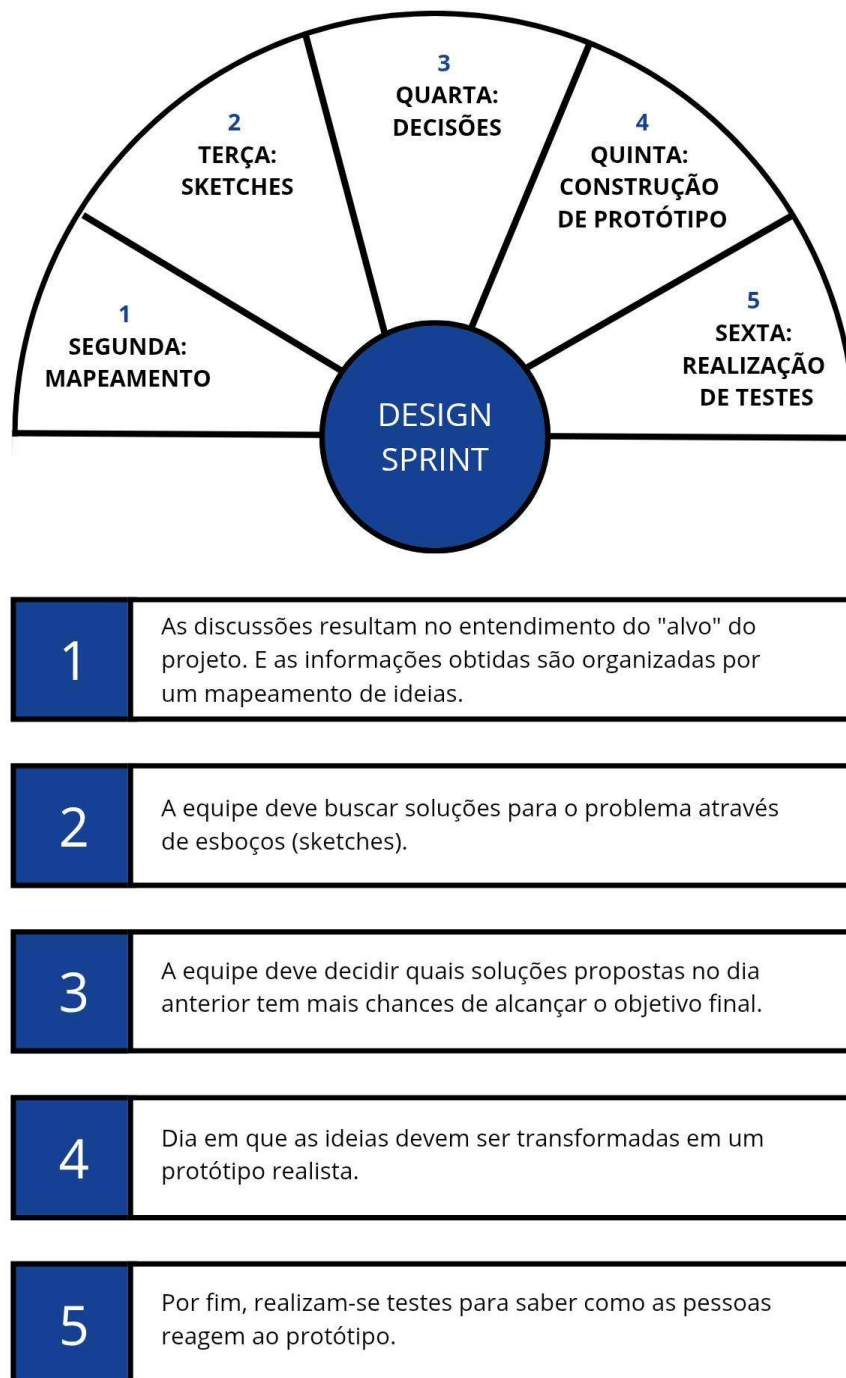
Como a pesquisa gira em torno da usabilidade do aplicativo do SIGAA, buscou-se por um embasamento teórico que permitisse avaliar e atender às necessidades do usuário aplicado aos artefatos digitais. Para tanto, fez-se uma busca no Portal de Periódico da Capes e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações com as seguintes palavras-chave: Teste de Usabilidade e Ergonomia.

Dentre as pesquisas encontradas, um dos autores mais citados que abordam o tema da usabilidade em artefatos digitais é Jakob Nielsen (1994) com suas Heurísticas e o Teste de Usabilidade. Em relação à experiência do usuário com o Design e a Ergonomia, encontrou-se uma abordagem metodológica do Ergodesign proposta por Anamaria de Moraes (2012).

2 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa utilizada caracteriza-se como quantitativa e qualitativa. Valeu-se do levantamento bibliográfico para construir o referencial teórico, bem como “Design Sprint (Knapp, 2016)” no processo de análise e criação. A escolha dessa metodologia deu-se pela ausência de financiamento para o projeto, bem como, um prazo curto para sua realização. Propõe-se seu desenvolvimento em cinco dias (Infográfico 1) elaborando um mapa de processos, identificando os interessados e como eles interagem.

Infográfico 1 - Design Sprint.



Por mais que o Design Sprint adeque-se ao processo de análise e criação desta investigação, passou por ajustes para atingir as necessidades da pesquisa. A primeira foi no formato proposto em cinco dias seguidos, sendo cada dia correspondente a tarefas projetuais.

Neste artigo, os pontos dos dias foram mantidos, porém, não consecutivos. Além disso, foram acrescentadas ferramentas ao processo e alterada a ordem das fases.

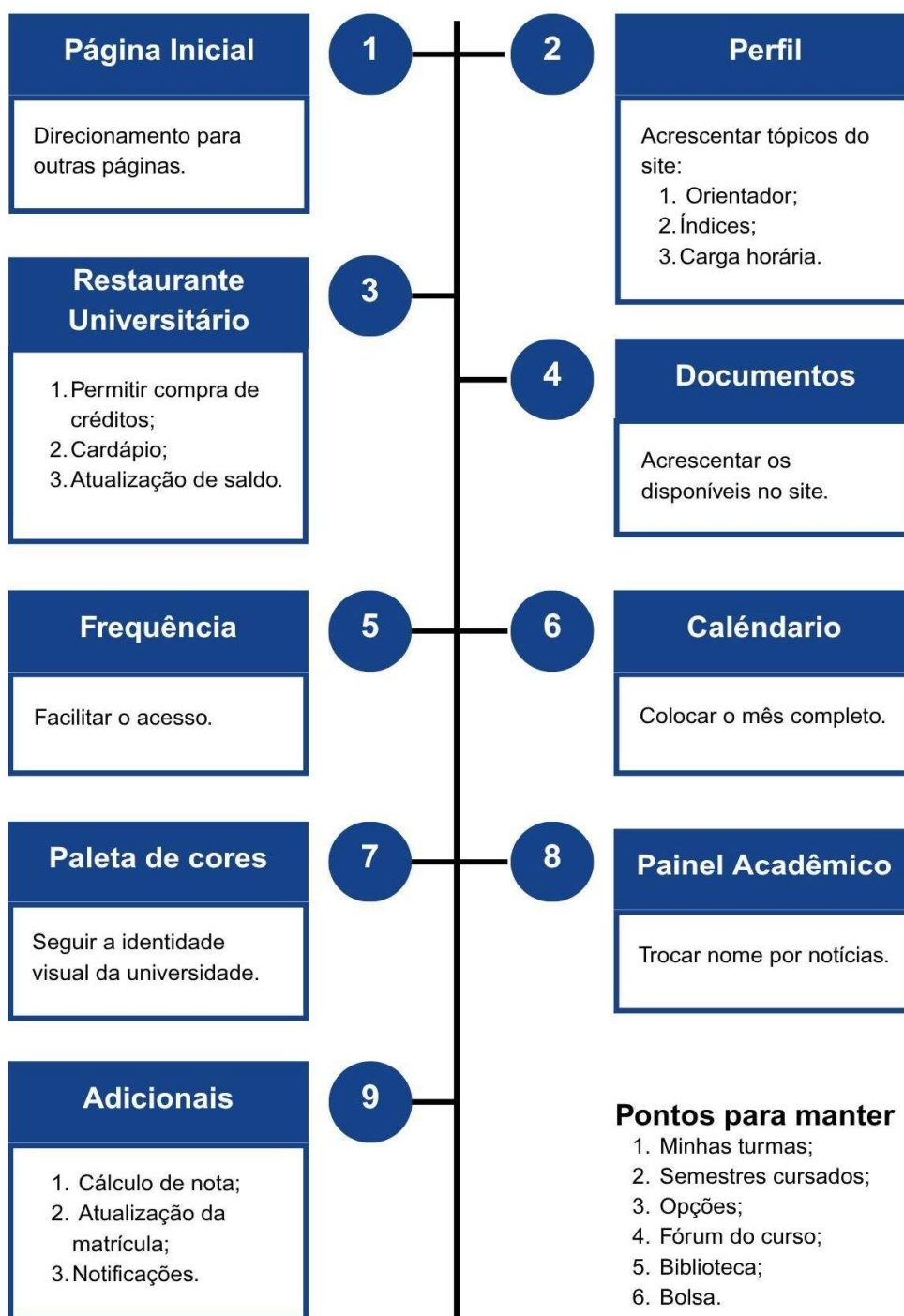
Tabela 2 - Estrutura metodológica proposta.

MACRO	MICRO
Pesquisa	1. Mapa Mental 2. Levantamento Bibliográfico 3. SHTM 4. Questionário 5. Teste de Usabilidade
Desenvolvimento	1. Sketch 1 2. Sketch 2
Execução	1. Moodboard 2. Prototipagem

Na Pesquisa, a primeira ferramenta utilizada foi o mapa mental (Hermann & Bovo, 2005) do SIGAA mobile para levantar problemas e possíveis soluções, melhorias e definição do artefato estudado.

Infográfico 2 - Visão geral.

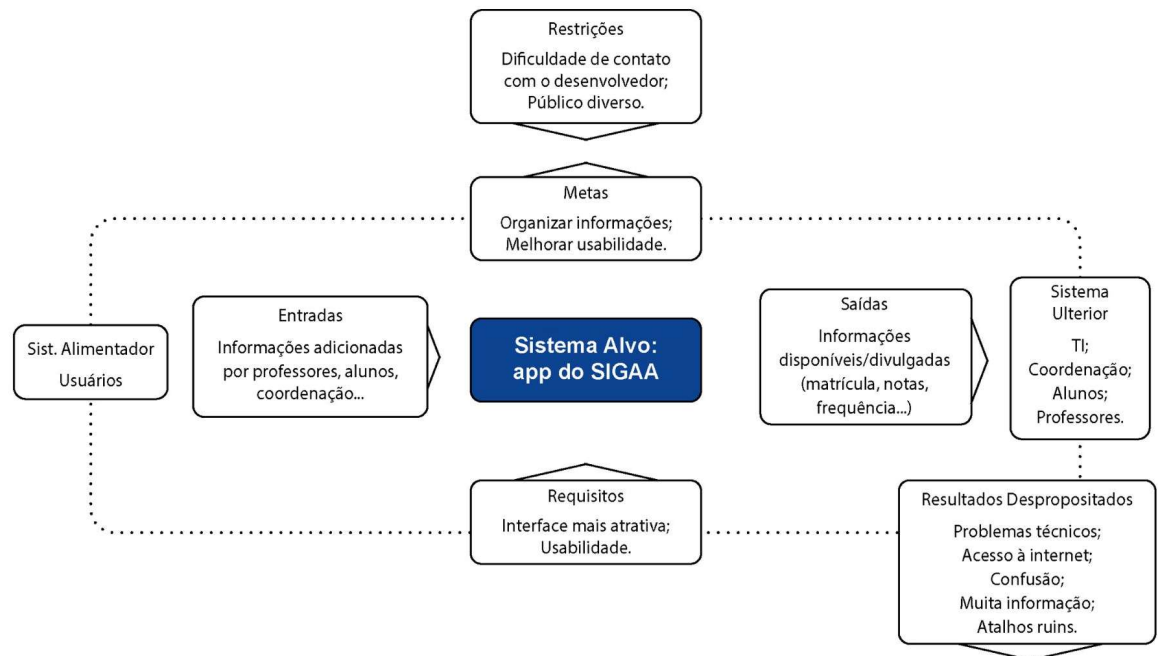
SIGAA Mobile - melhorias



Outra ferramenta utilizada foi o Sistema-Humano-Tarefa-Máquina (Moraes, 2001) que consiste em definir os fatores e indivíduos envolvidos no contexto de uso de um artefato. Dessa

forma, é possível compreender melhor o contexto que o SIGAA mobile insere-se. Com ela foram definidos requisitos, restrições, metas, entre outros (Infográfico 2).

Infográfico 3 - Sistema-Humano-Tarefa-Máquina do Aplicativo SIGAA.



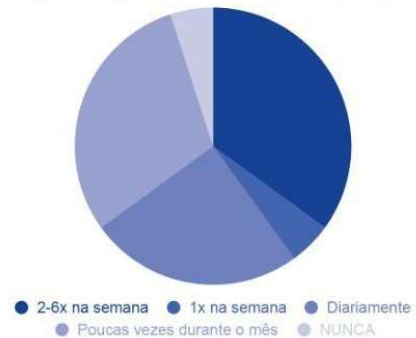
Ainda se utilizou nesta fase o Questionário em formulário online, para compreender a perspectiva dos usuários no que tange ao aplicativo analisado. Conforme os dados coletados, foi possível realizar a elaboração de infográficos que representam a experiência dos usuários do aplicativo SIGAA e do SIGAA web.

Infográfico 4 - Dados do questionário sobre o SIGAA.

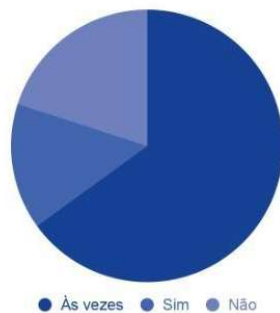
Quantidade de usuários e participantes da pesquisa:



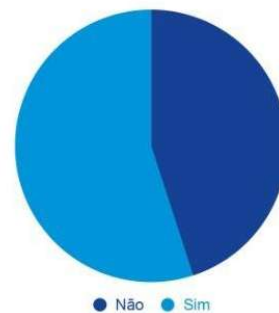
Com qual frequência você usa o aplicativo?



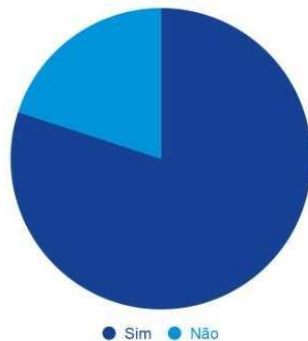
Você acha que o aplicativo cumpre sua proposta?



Você recomendaria o aplicativo para outras pessoas?



Você acha que falta algo no aplicativo?



Qual você prefere?

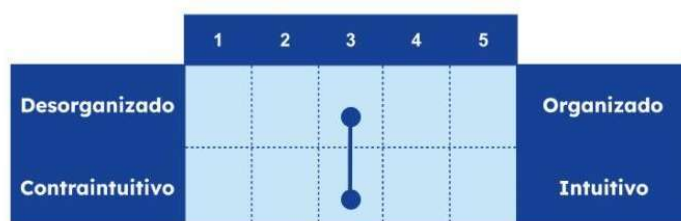
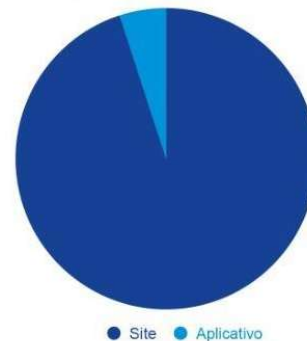


Tabela organizada de acordo com a média aritmética das respostas dos usuários, sendo 1 para mais desorganizado/contraintuitivo e 5 para mais organizado/intuitivo.

Dada a análise dos dados coletados no questionário e dos gráficos, como percebido ao primeiro olhar, há insatisfação dos usuários com o aplicativo. A maioria dos participantes demonstra dificuldades na utilização e sugeriram melhorias, como a volta do menu do

Restaurante Universitário (RU), opção para a “matrícula online”, dentre outras funcionalidades disponíveis apenas na versão web.

Para compreender como se comportam os usuários durante o uso do aplicativo estudado, realizou-se um Teste de Usabilidade. As tarefas definidas para o Teste de Usabilidade com o aplicativo SIGAA atual (Tabela 3), visa medir a usabilidade da aplicação em funções básicas a que se propõe. Vale salientar que “os testes lembram-nos que nem todas as pessoas pensam, da mesma forma, sabem as mesmas coisas, usam a Internet, da mesma maneira.” (Krug, 2010).

O público participante dessa pesquisa foram 3 pessoas, sendo elas: um homem de 52 anos que não utiliza o aplicativo e nem precisa dele, uma aluna de graduação de 38 anos que utiliza o SIGAA em sua versão web, e um estudante de pós-graduação que usa o SIGAA mobile diariamente. A ferramenta foi realizada presencialmente. O facilitador do teste apresentou as tarefas a serem desempenhadas, cronometrou o tempo e registrou a fala dos usuários durante o teste.

Tabela 3 – Teste de usabilidade do SIGAA mobile.

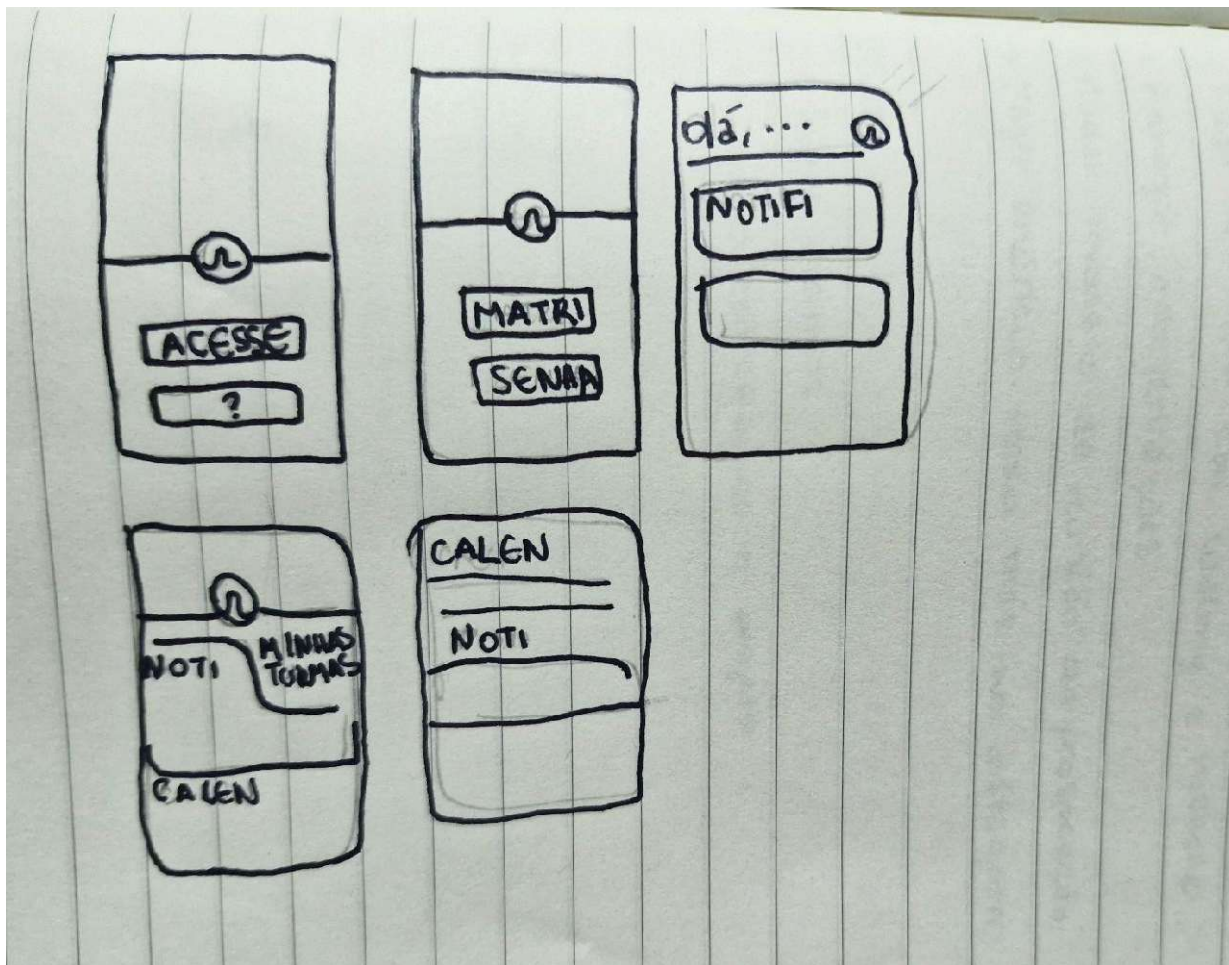
TESTE DE USABILIDADE DO SIGAA MOBILE ATUAL				
Nº da tarefa	Tarefas definidas para o Teste			
I	Emitir histórico de graduação.			
II	Verificar frequência em turmas ativas.			
III	Acessar turmas consolidadas em semestres anteriores.			
IV	Avaliar o SIGAA Mobile.			
Participante	Tarefa / Tempo para executar as tarefas.			
P1	TI - 22s	TII - 16s	TIII - 17s	TIV - 15s
P2	TI - 35s	TII - 22s	TIII - 15s	TIV - 20s
P3	TI - 9s	TII - 1min32s	TIII - 11s	TIV - 10s

De uma análise qualitativa dos resultados do Teste de Usabilidade por meio do registro da verbalização do participante durante o teste, percebeu-se que a maioria deles teve facilidade em realizar as Tarefas 1, 3 e 4. As estratégias operatórias para cumprir essas tarefas mostraram-se objetivas e simples, como oralizou o P2 na T3 “Menu semestres cursados, 2022 e pronto”. Já a T2 necessitou de 1min e 32s com o P3, cuja verbalização demonstrou dificuldade em realizar a tarefa: “turmas, escolhe uma turma, vai clicando nas opções em cima,

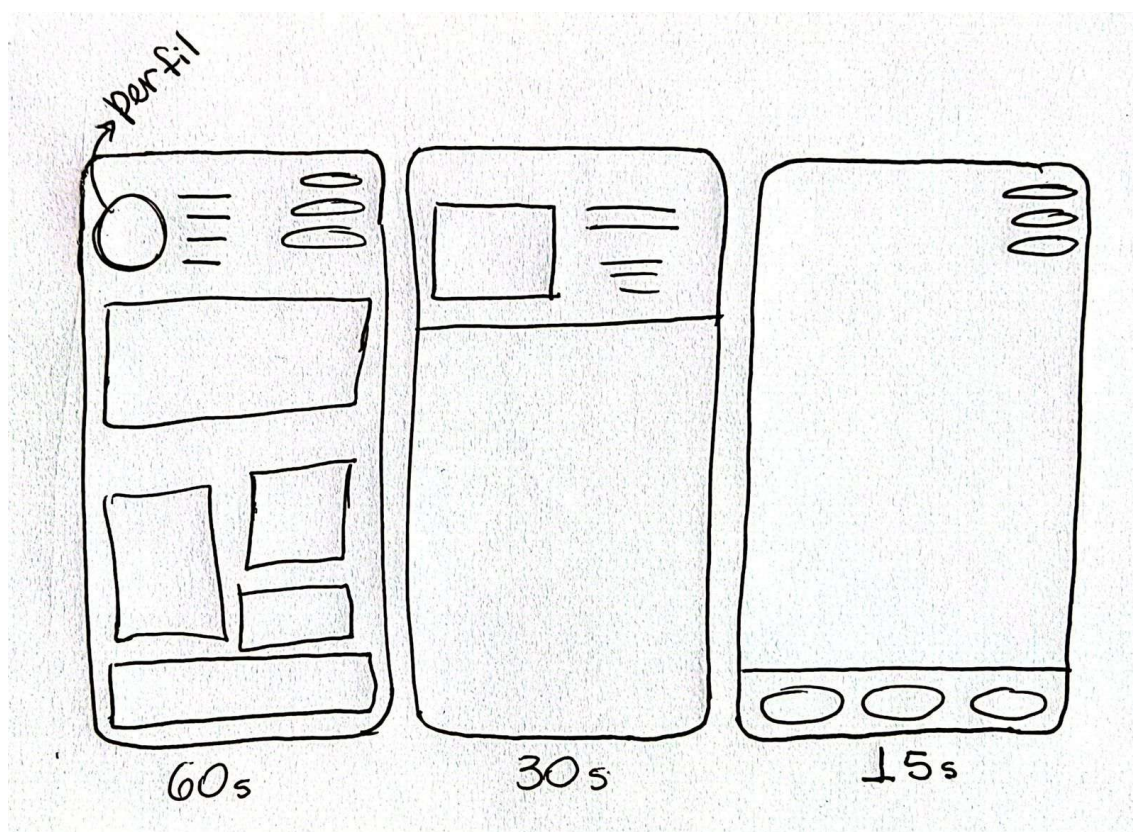
volta para o menu, entra no perfil, volta para turma, clica nas opções em cima novamente, vai no ícone de gráfico para ver a frequência”.

Já na etapa de Desenvolvimento, foram utilizados os sketches para esboçar como seriam as proposições de interface. O sketch 1 (manual) feito em um dos encontros presenciais do grupo, enquanto o sketch 2, no Figma.

Fotografia 2 - Sketch 1.

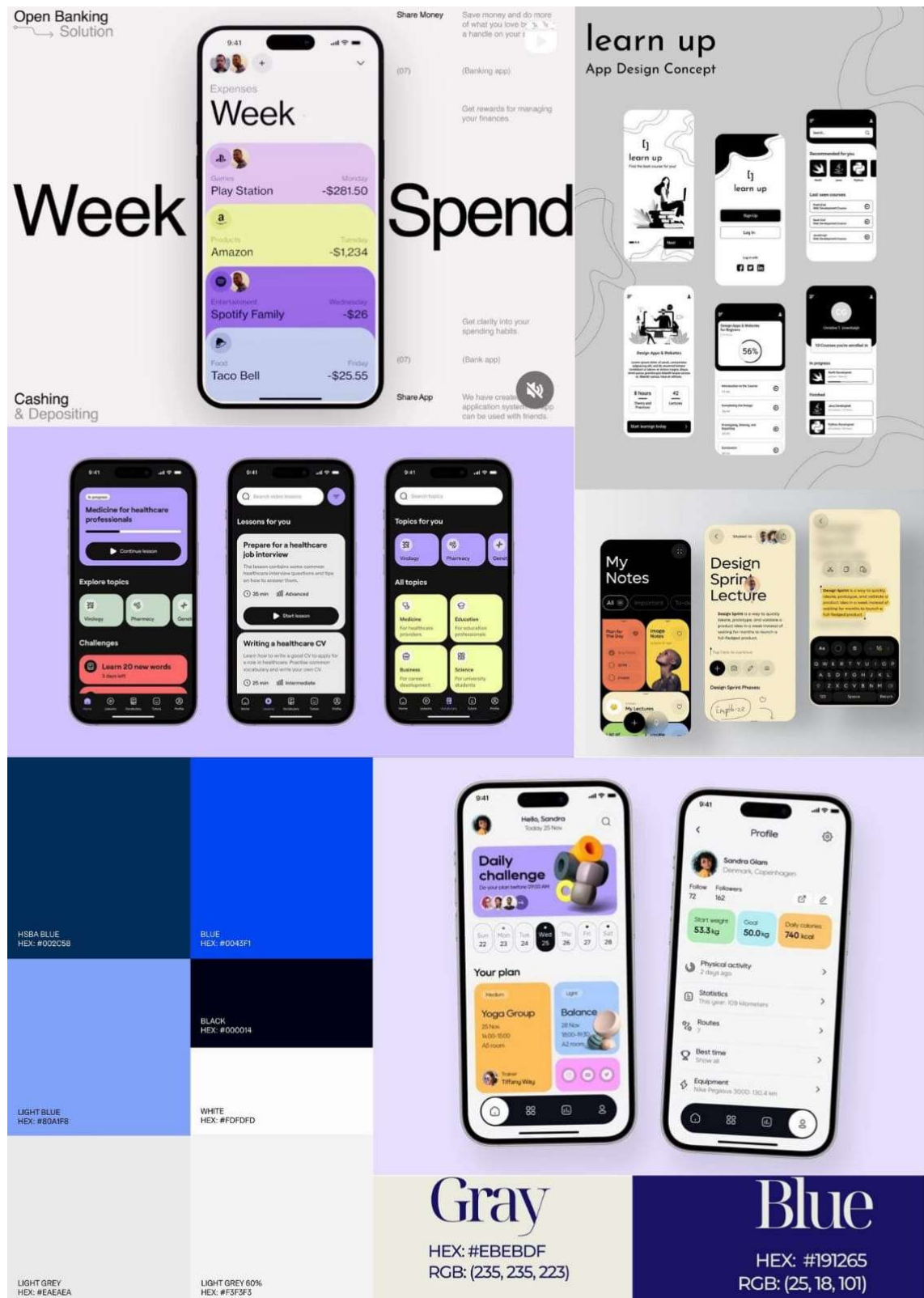


Fotografia 3 - Sketch 2.



Na fase da Execução, foi usado o moodboard (Pereira & Scaletsky, 2011) para organizar as inspirações para a interface do aplicativo e esquema de cores. Desse modo, as ideias dos participantes da equipe foram expressas de forma mais organizada e com referências visuais.

Fotografia 4 - Moodboard.



Com base na ferramenta proposta por Lupton (2012), realizou-se prototipagem apoiada nas problemáticas levantadas pelos procedimentos anteriores. Ainda nessa fase, realizou-se uma

análise comparativa entre o aplicativo atual e o protótipo desenvolvido, tendo como base as Heurísticas de Nielsen (1994). Nesse sentido, realizou-se uma avaliação heurística com especialistas em design - um graduando (E1) e um mestrando (E2) - , cujos resultados serão apresentados na discussão.

Fotografia 5 – Protótipo.

20:20

20:20

Como deseja acessar?

Acessar sua conta

Acessar site

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

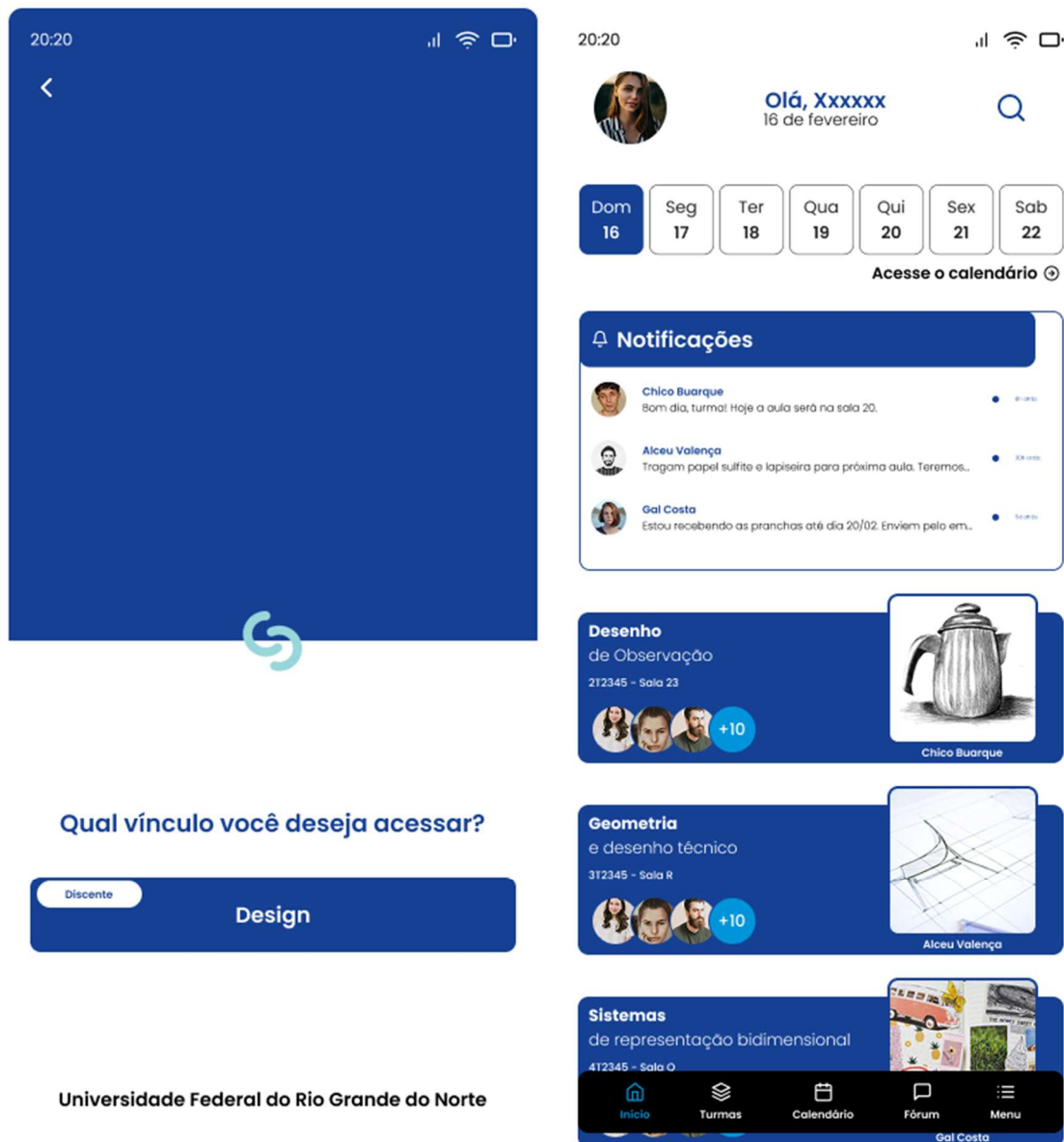
Nome de usuário

Senha

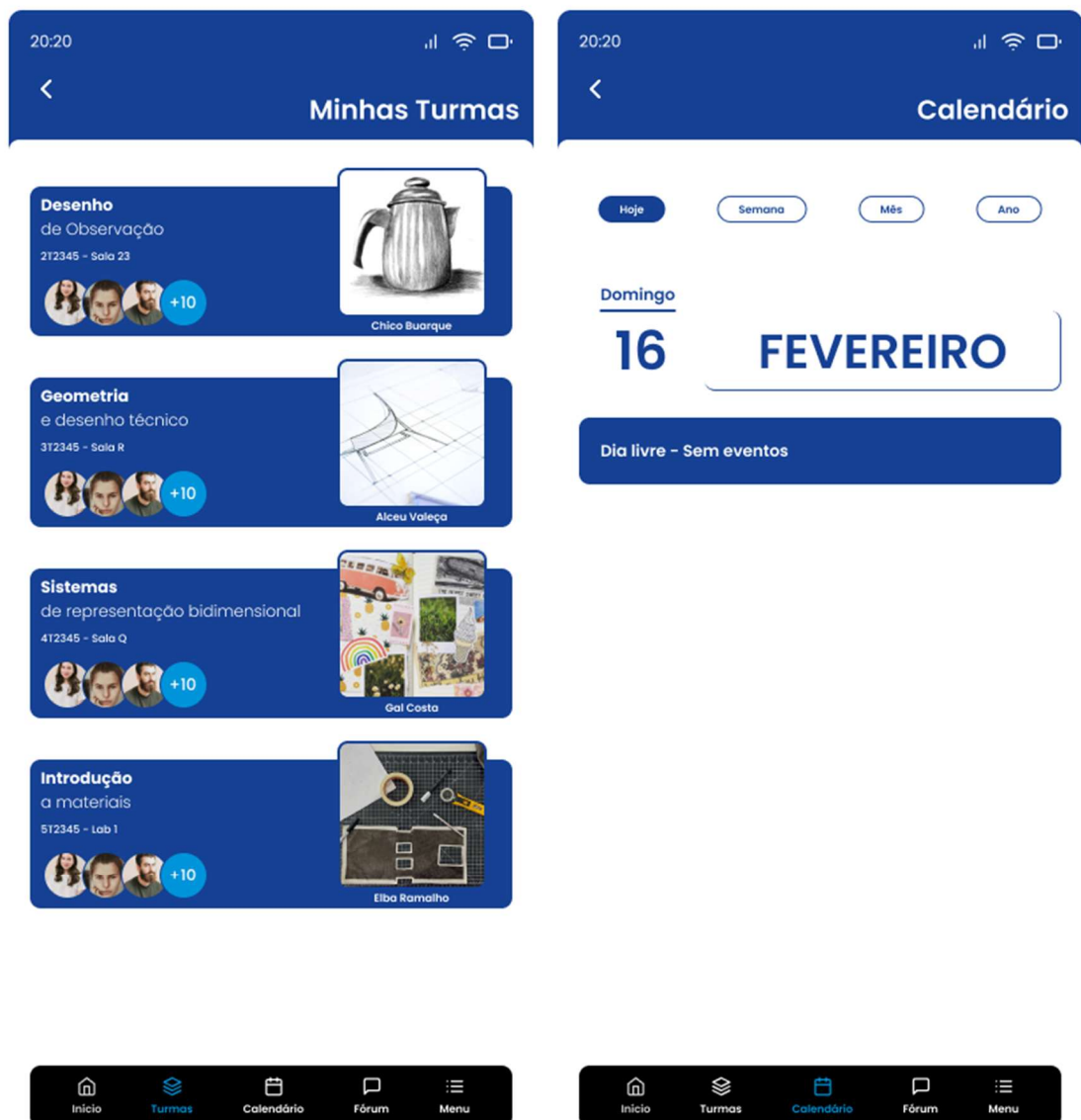
Entrar

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

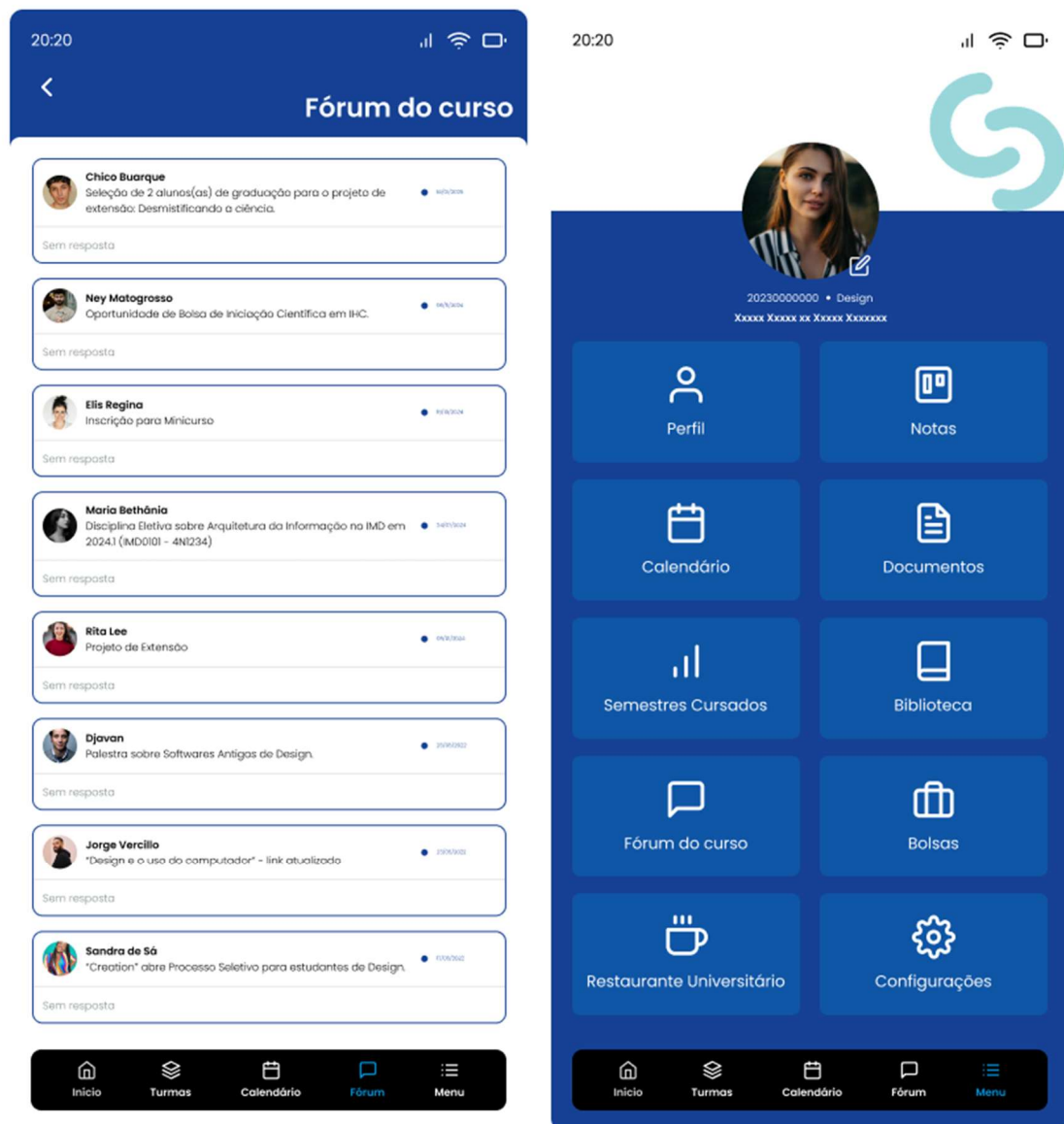
Fotografia 6 – Protótipo.



Fotografia 7 – Protótipo.



Fotografia 8 – Protótipo.



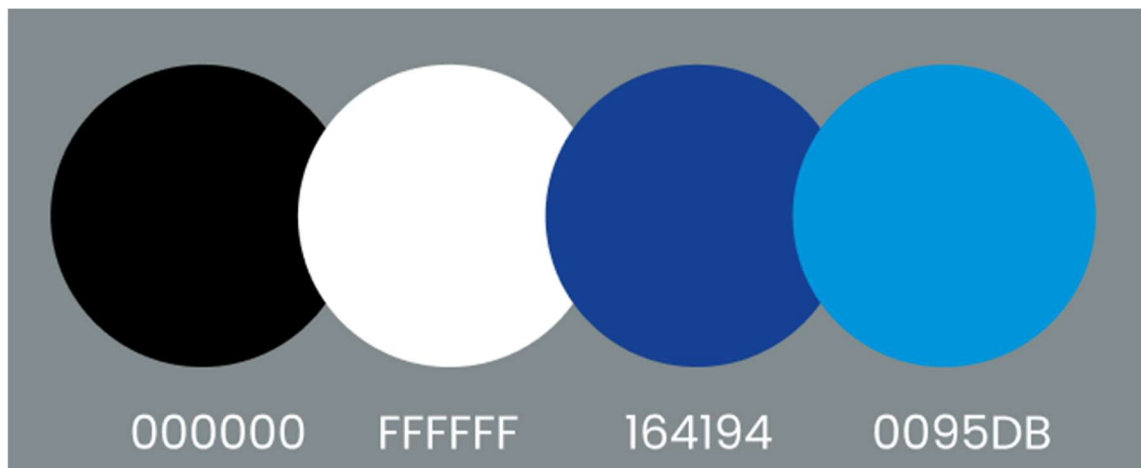
3 Discussão

A função do designer de informação é transformar o que está desordenado em algo ordenado, dessa forma, optou-se por desempenhar esse papel nesta pesquisa. Diz-se isso, pois "o Design da informação é o projeto da informação, ou seja, a transformação de dados complexos, desestruturados e desorganizados em informação de valor e significado" (Fernandes, 2015, p.13). Mais do que isso, o design da informação está presente neste artigo em seus procedimentos metodológicos, seja na macroestrutura do Design Sprint, ou nas ferramentas de sketch, moodboard, teste de usabilidade e prototipagem, por exemplo. Portanto, além de um conceito de como dispor as informações, o Design da Informação deve ser entendido como uma forma de pensar e projetar.

Para tanto, utiliza-se dos escritos de Nielsen (2012), para qual a definição de Usabilidade consiste num atributo qualitativo que avalia o quão fácil as interfaces são de usar. Sendo assim, com base nos procedimentos metodológicos realizados, percebeu-se a necessidade de alterar algumas funcionalidades do aplicativo, bem como, manter aquelas que já possuíam o atributo da usabilidade. As propostas de modificação, advinda da avaliação heurística, são principalmente na área de login, vínculo, tela principal e menu, seguindo as noções propostas por Nielsen (1994).

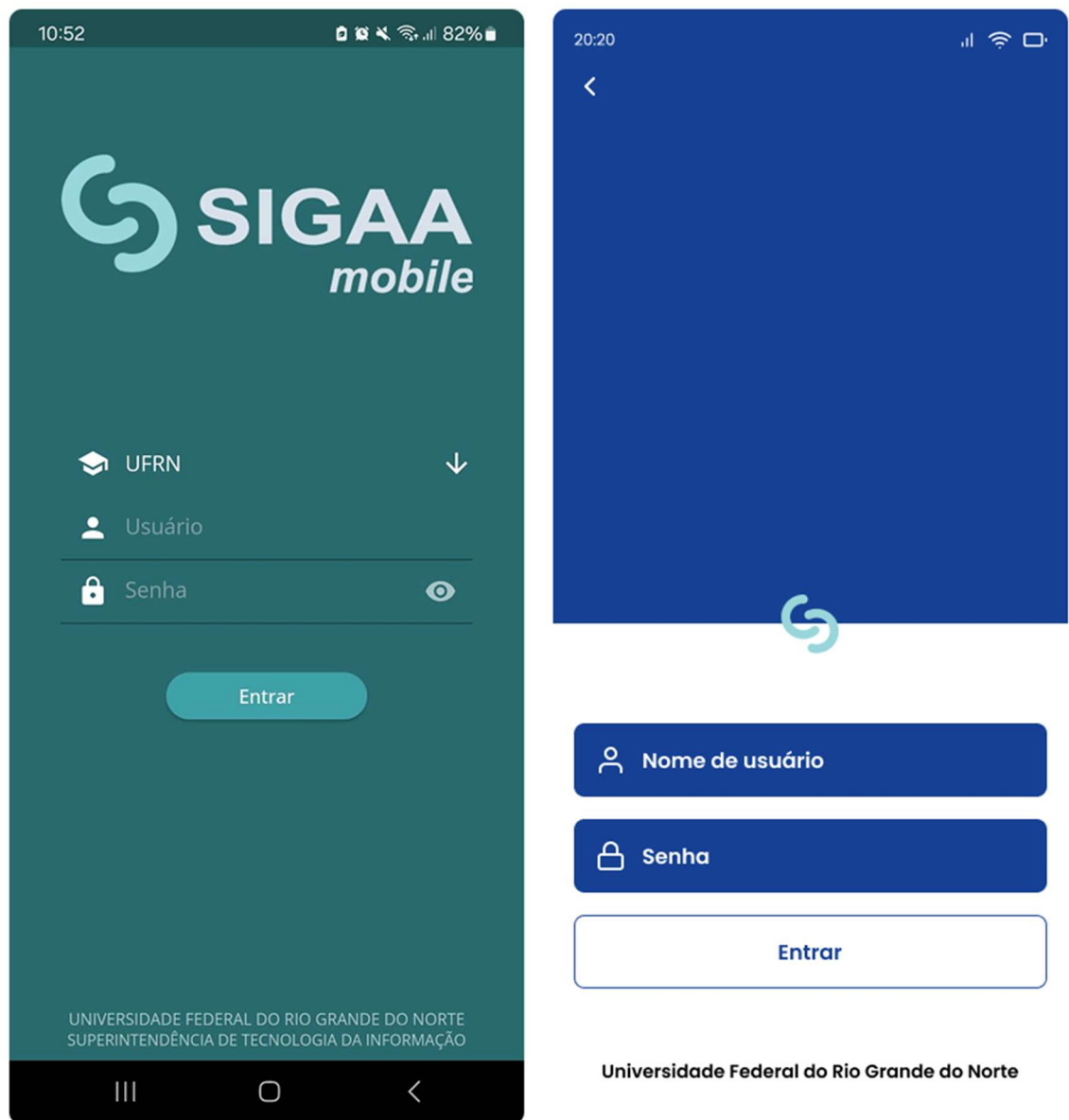
Nesse sentido, para manter a consistência e o reconhecimento (Nielsen, 1994), E2 sugere a utilização das cores da identidade visual da UFRN (Venceslau et al., 2018), pois o aplicativo deve remeter ao SIGAA na versão desktop, bem como a universidade ao qual está vinculado.

Fotografia 9 - Paleta de cores utilizadas no protótipo.



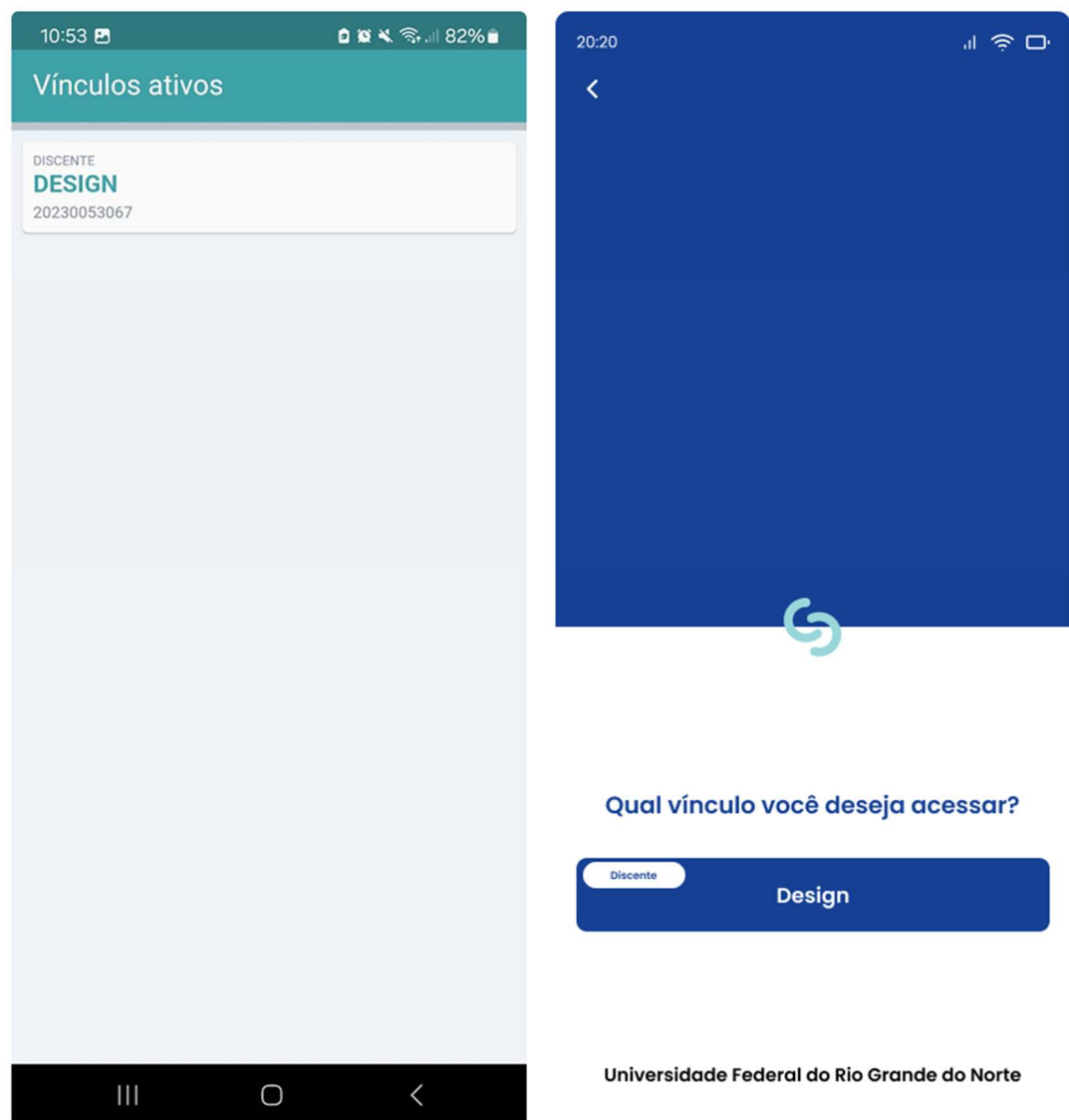
Na tela de login foi proposto pelo E2 seguir a oitava heurística, adotando um design e estética minimalista que já estava presente na versão original do aplicativo, porém com aumento de contraste, legibilidade e pregnância.

Fotografia 10 - Comparação da tela de login.



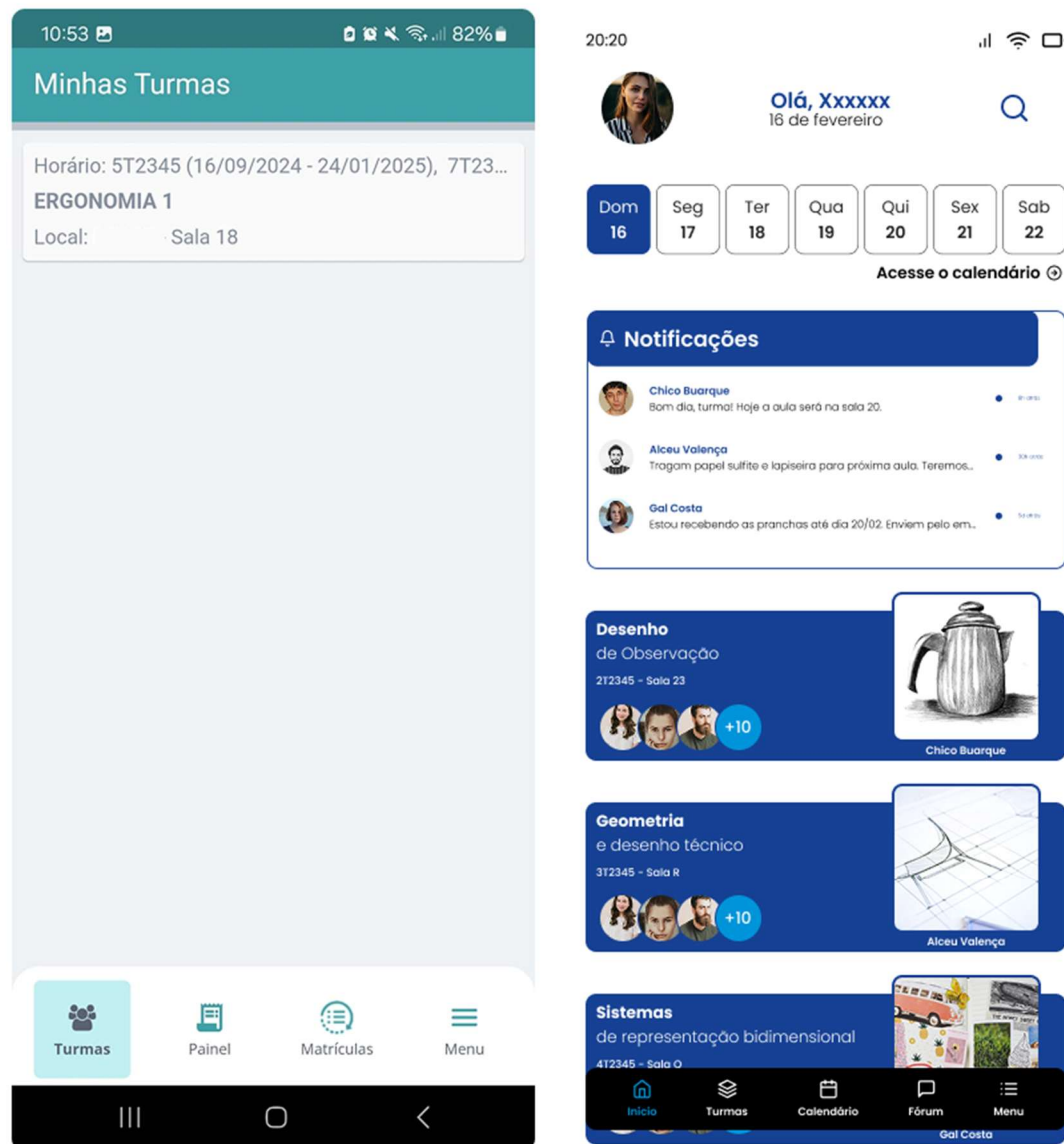
Na tela de acesso, o E1 sugeriu adequação a quinta heurística, que se baseia na prevenção de erros. Por isso, há uma confirmação da modalidade que o usuário deseja acessar.

Fotografia 11 - Comparação tela de acesso.



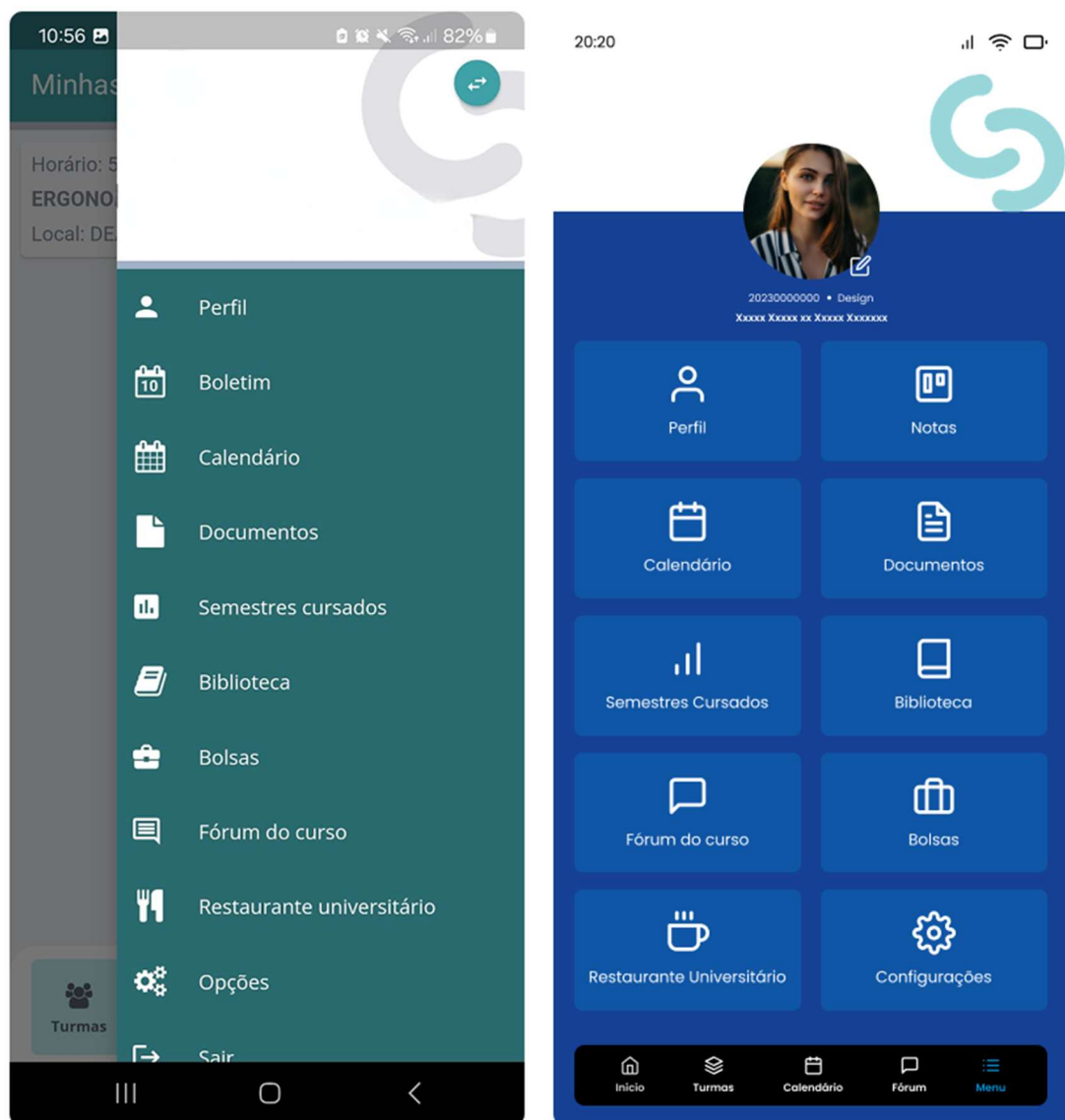
O E2 identificou inadequação da versão atual do SIGAA mobile a sétima heurística (a flexibilidade e eficiência de utilização), pois não estão presentes ferramentas como barra de navegação e informações importantes para o cotidiano do usuário. Dessa forma, à versão original, por muitas vezes, torna a sua utilização muito rígida.

Fotografia 12 - Comparação da tela principal.



Na tela de menu, conforme a avaliação de E1, recomenda-se a atender a primeira heurística, que versa sobre a visibilidade do estado do sistema. Tem o principal intuito de tornar a experiência do usuário mais agradável para saber exatamente em que parte do aplicativo ele está localizado.

Fotografia 13 - Comparação da tela de menu.



4 CONCLUSÃO

Dos resultados encontrados na aplicação do questionário com usuários e da Tabela 1, pressupôs-se, no início desta pesquisa, que o SIGAA mobile careceria de transformações em seu funcionamento, para adequar-se às perspectivas dos usuários. Apesar disso, percebeu-se que o aplicativo obteve um bom resultado geral no Teste de Usabilidade (com exceção da Tarefa II - verificar frequência em turmas ativas), o que por um instante parecia pôr em cheque as evidências iniciais. Porém, com a realização da avaliação heurística, percebeu-se que ele necessita adequar-se às Heurísticas de Nielsen (1994). Como proposição, criou-se um protótipo que possui uma estética mais atrativa para o usuário e torna o aplicativo mais intuitivo para que ele seja mais usual e prático no cotidiano dos estudantes. Portanto, de acordo com o que apregoa Fernandes (2015), considera-se que o papel do designer da informação foi

executado nesse processo: organizar dados complexos e transformá-los em informações de valor e significado.

Referências

- FERNANDES, F. R. (2015). Design de Informação: base para disciplina no curso de Design. Rio Claro, SP: FRP Produções.
- HERMANN, Walther; BOVO, Viviani. Mapas Mentais: enriquecendo Inteligências. Campinas, SP: Campinas, 2005.
- KNAPP, Jake; KÜBLI, John; BRADWELL, Michael. Sprint: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Tradução de Fernanda Rodrigues. São Paulo: Planeta, 2017.
- KRUG, Steve. Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability. Berkeley. California: New Riders, 2006.
- LUPTON, Hellen. Intuição, ação, criação: graphic design thinking. Tradução de André T. S. de Souza. São Paulo: Blucher, 2017.
- MORAES, Anamaria de; FRISONI, Bianka Cappucci. Ergodesign: produtos e processos. São Paulo: Blucher, 2012.
- NIELSEN, Jakob. Enhancing the explanatory power of usability heuristics. Proc. ACM CHI'94 Conf. (Boston, MA, April 24-28), 152-158, 1994a.
- NIELSEN, Jakob. Usabilidade móvel: como criar aplicativos e sites móveis fáceis de usar. Tradução de José Luis de Almeida. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- NIELSEN, Jakob. Usabilidade na Web: projetando Websites com Qualidade. Tradução de Maria de Lourdes Correia. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.
- PEREIRA, Taís Vieira; SCALETISKY, Celso Carnos. Mood Board Como Espaço de Construção de Metáforas e Conceitos de Design. IN: CIPED 2011, Lisboa: CIAUD, 2011.

Sobre o(a/s) autor(a/es)

Arthur Carvalho, M.e., UFRN, Brasil <arthur.carvalho@ufrn.br>

Ana L.A. Silva, Graduando, UFRN, Brasil <ana.alves.702@ufrn.edu.br>

Ana S.R. Ribeiro, Graduando, UFRN, Brasil <anasofiarribeiro@yahoo.com>

Cálida S.N. Arruda, Graduando, UFRN, Brasil <calida.arruda.118@ufrn.edu.br>

Maria A.C. Pacheco, Graduando, UFRN, Brasil <alice.costa.116@ufrn.edu.br>

Maria F.T. Macedo, Graduando, UFRN, Brasil <fernanda.macedo.115@ufrn.edu.br>

Rafaela B.J. Silva, Graduando, UFRN, Brasil <rafaela.jales.110@ufrn.edu.br>